Vol. XXVI JOURNAL OF PLANT PROTECTION No. 9.
(BYOCHU-GAI ZASSI)
September 1939

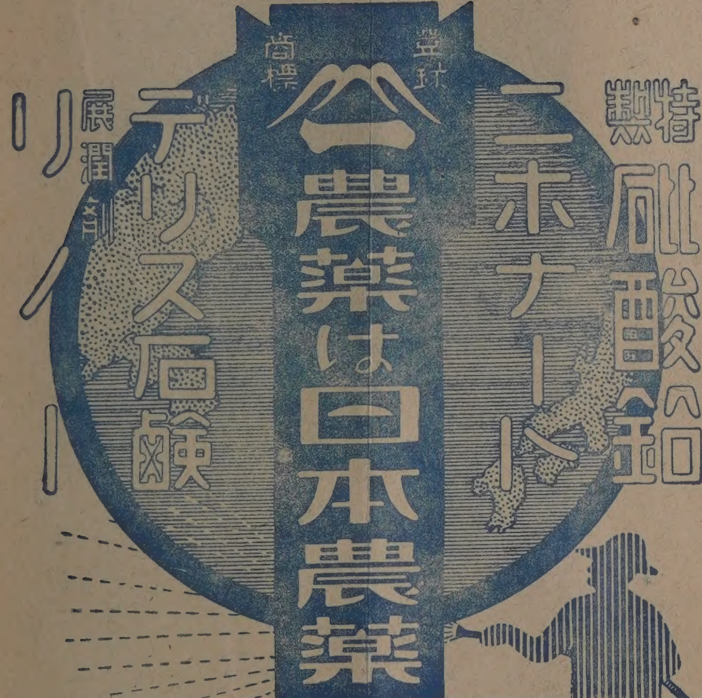
病蟲害雜誌（毎月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十四年九月五日發行（九月四日納本）



第二十六巻第九號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY

Nisigahara Tokyo Japan



製品

殺蟲劑
ニホナート（殺蟲石灰）
砒酸鉛
ダリス石鹼
リノー
大豆カゼイン
ボルドーソープ
コロイドボルドー
濃厚石灰硫黄合劑
純正除蟲菊粉
粉體トリノー
液體トリノー
液狀ネオトン
水溶性ネオトン
液體殺蟲油劑
改良マシン油乳劑
[illegible]ローテン合劑
ライム
アデカオイル
スクルシン
[illegible]工藝末石灰
[illegible]粉[illegible]貴ノ[illegible]
サウ特[illegible]ト
NNKサダイトインセクチサイド
ジサイト（コロイド硫黄）
[illegible]
ホソ
マセロ

商品
三井クロルピクリン
[illegible]
アデカ農藥石鹼
ブラックリーフ四〇
ニコフユームリクイド
ニコフユームパウダー
ワワールムパウダー
ゴールドリーフ
ホルマリン
セレサン石灰
ホトガアー
[illegible]
其他農藥原料一切

器具
噴霧器各種
撒粉器各種

（農藥要覽進呈）

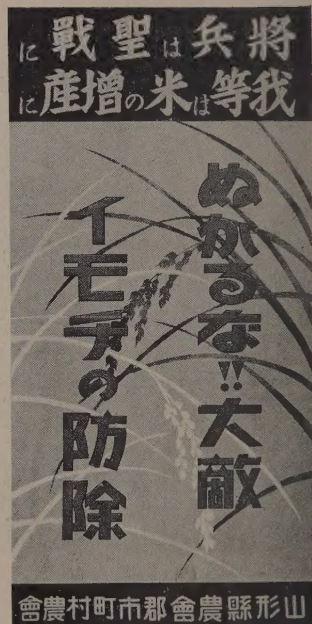
日本農藥株式會社

本社　大阪市西區江戸堀北通一丁目二〇
販賣店　東京市麹町區丸之内三丁目一〇
出張所　福岡市春吉町一三四番地ノ一
出張所　奉天市大和區宇治町六番地
出張所　北京市西單北大街一五〇號

◆雜　録

◆雜　報

病蟲害雜誌第二十六巻第九號目次



札幌市南一條通西九丁目九番地

説林

（禁轉載）

米國の植物檢疫法を覗く（二）

橫濱稅關植物檢査官　河村貞之助

七、Dutch elm disease 楡樹の病害（第七十號）

病菌學名 *Ceratostomella ulmi* (SCHWARZ)

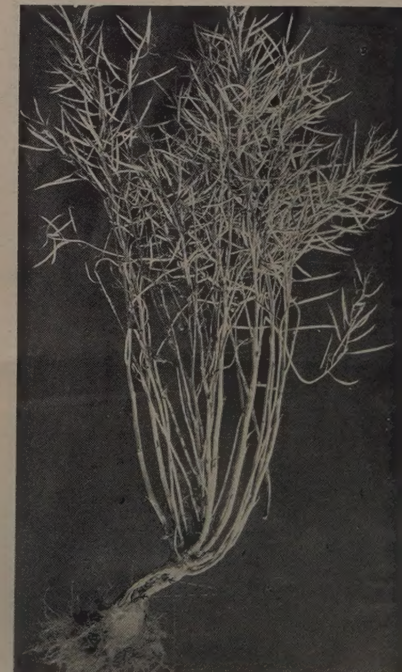
BUISMAN=*Graphium ulmi*

SCHWARZ 楡立枯病菌（假稱）

「楡科に屬する凡ての屬を含む楡及其近緣植物の種子、葉、植物、挿木、接穗は楡立枯病菌の故を以て歐洲よりの輸入を禁止す。楡及近緣植物の材、樹皮付きの場合には夫等植物の板材材料、ベニヤ板、箱類、樽包裝箱其他の容器及楡又は近緣植物の樹皮を剝離せざる材にて一部或は全部が製せられたる物亦同じ。」

北米合衆國の北東部で此病氣が楡に對して如何なる影響を及ぼしたかを顧みるに、其初めニュージャーシー、ニューヨークで發見された當時は一部の人々は若し今にして何等かの對策を講ぜずんば十年乃至十五年を待たずして之等の地方から楡の立木は其影を消すであらうと極言した。處が現

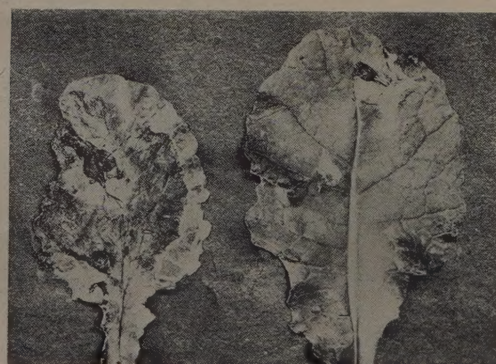
菜種菌核病



菜種菌核病被害株　S菌核



子器發生の狀況



落花せる花瓣より發病せる葉　P花瓣

（福井農試記事參照）

られ又横斷面ならば變色組織は圓輪を書いて居る罹病株が完全に枯死した時は生きて居つた頃の様に明らかに病菌による斑點が見えない。老いて尚生活を續けて居る樹に菌が良好な生育をなして居る時は樹皮を材から剝ぐと形成層の所に良く病徵が見える。病原菌は罹病小枝、主幹又は根から分離される。

決定的な防除法は未だ見出されない。發生の地であり且つ最も廣範圍に蔓延したと言はれる和蘭では罹病樹除去の法令を發布したが此菌が絶滅出來たとは思はれない。結局抵抗性品種を決定して栽植する事が最も有効と察せられる。

今試みにブィズマン等の行つた結果を引用して見よう。

第二表

罹病性	多少抵抗性
Ulmus japonica	Ulmus pumila
U. hollandica	U. Wilsoniana
U. hollandica belgica	U. parvifolia
U. foliacea	U. sieboldii
U. glabra	U. foliacea
U. americana	U. glabra fastigiata
U. alata	U. foliacea Wredei
U. racemosa	U. foliacea Dampieri
U. crassifolia	U. hollandica vegeta
U. laevis	
U. elliptica	

尚最初から此病害と結び付けて考へられて居つたものに楡の樹皮及材のキクヒムシがある。之はその後此病原菌の傳播に最も大きな役割をなすものであることが知れた。又キクヒムシの種類に就いては種々の説があるがフランゼン及ブィズマンの信ず可き鑑定によれば *Scolytus scolytus* 及 *Scolytus multistriatus* の二種が健全楡に病菌を傳播媒介するものと思はれる。

(ロ) 移入檢疫

八、White-pine blister rust 五葉松瘤胞病

(第二十六號、第五十四號、第六十三號)

病菌學名 *Cronartium ribicola* DIETR. 房須具利銹病菌

「北米合衆國諸洲及コロンビア地方より五葉松、須具利屬及房須具利屬は栽培種、野生種たるを問

在に至つて見ると合衆國では歐洲で猛威を振つた程に楡を失ふ事は無かつた。大部分は比較的少い被害に止つたのである。而して此病氣の發見された國々に於ては菌そのものよりも他の條件が楡樹に大きな影響を與へた樣に見える。

歐洲大戰の餘燼未ださめやらぬ頃、和蘭、白耳義、佛蘭西及獨逸に楡の枯れるものが頻々として起つた。一九一八年並に一九二〇年獨逸のツボイフが楡の枝枯病の報文を公けにした。

然し其病原に關する魁をなしたものは一九二一年の和蘭に於けるシュピーレンブルグのものであらう。彼女は病原を昆蟲と病菌との相互關係に想到した。一九二二年暮、有名なウエスタージーク敎授の門人マリエ、シユワルツが遂に此菌を新種と認めて現今の學名を附與したのである。

合衆國では此病害の侵入した事實が一九二八年に報ぜられ初めてオハイオ州のクリーブランドで發見された。

扨てニユージャーシー、ニユーヨーク、コンネクチカット及和蘭に於ける罹病楡には種々の型があり、又英佛獨には二、三疑問のものも見られるが結局一致する型は

(一)樹を急激に枯死させ普通罹病後一乃至二年で完全に枯死せしめるもの

(二)徐々に變化を及ぼし枯死せる枝を着けた儘何ヶ年も持ち續けるもの

とである。

病原菌の菌絲は樹の生育に必要な榮養分を奪ひ枯死に至らしむる程組織内に多くはない。

寧ろ菌の排出する毒素が樹の組織を殺すに間接の作用をなし、其毒素が水分供給の道を絶ち導管組織が殺されて枯死に至るものと考へられる。何れの場合にしても初期感染は葉で、第一に萎凋現象が、次いで捲葉、乾燥が、又或場合には黃化、褐變が現はれる。かゝる葉は落葉し、かゝる枝は多少屈曲する。葉の被害は六月中旬から八月下旬にかけて最もよく觀察出來る。枝の病徵の特性は皮上に變色點を生ずることで、かゝる枝を斜に切斷して見ると被害は暗色化した組織の線となつて現はれて居るのを見る。卽ち形成層に褐線として見

點を生ぜしめ夏胞子を生ずる。夏胞子堆を生ぜる部分に後に冬胞子を生じ冬胞子は成熟發芽して小生子を生じ、之は須具利に感染力なく五葉松に到つて再び寄生生活を開始する。此小生子は極めて敏感で生活力弱く罹病須具利から短距離しか傳播能力を有しない。從つて五葉松の近傍にある須具利屬のものを刈り取る事は必要にして充分なる此病害の防除法である。

歐洲の黑須具利 Ribes nigrum L. が普通唯一の栽培品種であるが、之が銹病に最も罹病し易い事は第五表に見る通りである。之は罹病松から百哩又はそれ以上の距離でも感染すると言はれる。

現在吾が國內地北海道共に此病菌は侵入して居ない。

第三表　天然感染による銹病と松樹との關係

免疫	抵抗性	感受性	敏感
P. armandi	P. pence	P. cembra sibirica	P.albicaulis
P. bungeana	P. cembra helvetica	P. strobus(White pine)	P.flexilis
P. cembroides	P. excelsa	P. ayacahuite	P. monticola(Western white pine)
P. monophylla	P. aristata	P. lambertiana (Sugar pine)	
P. parryana Engelmann	P. balfouriana	P. strobiformis	
P. edulis	P. parviflora	P. koraiensis	

第四表　人工接種による銹病と松樹との關係

不感	黃斑ヲ生ズ	精子器ヲ生ズ	銹子腔ヲ生ズ
P. cembra	P. canariensis	P. strobiformis	P. strobus
P. cembroides	P. excelsa	P. strobus	P. flexilis
P. densiflora	P. lambertiana		
P. edulis	P. pinea		
P. excelsa	P. sabiniana		

はず其移動を禁止す。」

合衆國にはホワイト・パインと呼ばれる五葉松に八種類があつて、其大部分は三十八洲の何れにも現存し山野を蔽ふて居る。就中東部合衆國のホワイトパイン、西部のホワイトパイン及シュガーパインは商業上重要であつて、一九三一年之等の木材の價額を立木で換算して四二〇、〇〇〇、〇〇〇弗と言はれた。

林業家は之等の種類を目して其生育の速やかなこと、材の高價なこと、收穫の大なること及經營の容易なること等の故を以て合衆國内で最も有望視して居る。同時に之等の松は風致を添へる上に甚だ効果的で、試みにメインからカリフォルニアにかけての森林地帯を想像すれば思ひ半ばに達するものがある。かゝる重要な天然資源が銹病の脅威の下に震へて居ることは注目す可きことである

此菌は恐らく古へよりロシア國内に在つたものと推定され、菌の採集は一八五四年バルチック海の南岸で須具利の上で最初に行はれた。處で五葉松がその原産地米國から歐洲に入つて行つたのは大體二百年位以前のことで、此菌が松と須具利との間に寄主輪廻を行ふことは一八八八年初めて發見された。北米で須具利上の銹胞子が見出されたのは一九〇〇年前後、又一九〇三年後には屢々多數の罹病松苗が主にハンブルグから送られて合衆國へ入つて來た。現在ではニューイングランド、ニューヨーク、ニュージャーシー、ペンシルヴァニア、ミシガン、ウイスコンシン、ミネソタ、モンタナ、アイダオ、ワシントン及オレゴン各洲に擴がつた。

銹病菌は春夏の候に生育して落下した胞子が風に送られて傳播を行ふ。此胞子は五葉松の組織内部に侵入し遂には樹皮に達して瘤胞状を呈する。松は感染後約三年で初めて瘤胞状を認めらるるに至るもので罹病樹皮は往々肥大し紡錘形を成すものがある。被害部は黄化し春季膨脹した部分に表皮を破つた銹子腔を現はし、その内部に多數の準球形、橙黄色の銹胞子が形成される。其時代を *Peridermium Strobi* Kleb. と呼ぶ。銹胞子は須具利及須具利屬の葉に寄生して、初めて淡黄色の斑

葉、葉鞘、稈及穗に褐色銹色の夏胞子堆を生じ同じ場所に黑褐色の冬胞子堆を生ずる。夏胞子は風又は昆蟲によつて健全な葉上に落ちて繁殖し最も有害作用をなす。夏胞子世代が衰へると冬胞子世代が代つて登場し此冬胞子から生じた小生子は麥の葉上で感染力なくヘビノボラズ屬の葉上に達し初めて發芽侵入し精子器及銹子腔を生ず。銹子腔より生ずる銹胞子はヘビノボラズに感染力なく麥類に到達して發芽侵入し夏胞子を生ず。本菌とヘビノボラズ、メギとの關係は次の通りである。

第六表

感受性	抵抗性	免疫性
Berberis aristata DC.	B. brachypoda Maxim.	B. Thunbergi DC.
B. buxifelia Lam.	B. chinensis Poiret.	O. repens (Lindle) Rydb.
B. canadensis Mill.	B. lycium Royle.	
B. dictyophylla Franch.	B. pruinosa Franch.	
B. leichlinii Linn.	O. aquifolium (Pursh) Rydb.	
B. vulgaris Linn.		
Odestemon Swasefi (Buck.) Rydb.		

本病菌は種子上で次代作物に傳染せず、且つ極南部以外では寄主上で越冬せぬ事が實驗上明らかであるので北部では事實上傳染經路は一にヘビノボラズ、メギに依る事が知れる。從て檢疫法は此危險な寄主の移動を禁じた。然し第六表に見る如く Common barberry (B. vulgaris) は感受性であるが日本に產するメギ B. Thunbergi は黑銹病に免疫である爲之を除外例として取扱つて居るのである。

P. flexilis	P. strobus
P. Koraiensis	
P. larico austriaca	
P. massoiana	
P. montanamughus	
P. pence	
P. resinosa	
P. sylvestris	

第五表 ERIKSSON によつて行はれた Cronartium ribicola と Peridermium pini との交互接種試驗
(1894, 95, 97, 1905及10年に行はれたもの)

胞子原	被接種體	結果
Pinus sylvestris	Ribes nigrum	11/61
〃	R. aureum	0/8
〃	Cynanchum vincetoxicum	0/47
P. strobus	Ribes nigrum	26/26
〃	R. aureum	0/4
〃	Cynanchum vincetoxicum	1/23
P. cembra	R. nigrum	38/38
〃	R. aureum	11/34
〃	R. rubrum	0/67
〃	R. grossularia	0/78
〃	Cynanchum vincetoxicum	1/24

九、Black Stem rust 麥黑銹病(第三十八號)

病菌學名 *Puccinia graminis* Pers.

麥黑銹病菌

「ヘビノボラズ (Berberis vulgaris) 及ヘビノボラズの他の品種或はヒイラギナンテンの繁殖用のものは穀類黑銹病の故を以て、コロラド、イリノイス、インヂアナ、アイオワ、ミシガン、ミネソタ、ミゾリー、モンタナ、ネブラスカ、ノースダコタ、オハイオ、ペンシルバニア、サウスダコタヴアジニア、ウエストヴアジニア、ウイスコンシン及ワイオミングの各州間に移動することを禁ず但し日本のメギ B. thunbergii DC. 及其銹病抵抗品種又は裝飾用及繁殖用に非ざるヒイラギナンテンの切花(根なし)には本令を適用せず。」

本病は世界各國に廣く分布し米國では各銹病中被害甚だしいが日本では黃銹病に比し被害少い。初夏發生するので夏銹病と云ひ又胞子堆が黑色な爲黑銹病と稱す。裸麥、燕麥、ライ麥、大麥、小麥を侵す。

も含む。但し材が完全に樹皮なき場合を除く。」

本菌に關しては第七項に於て述べた處を參照せられ度い。

病菌並害蟲に關する檢疫令

(イ) 輸入檢疫

十二、Sugar cane 甘蔗 (第十五號)

種々の病菌害蟲

「甘蔗の莖、其部分、挿木、甘蔗の葉及甘蔗搾粕は危險なる病菌害蟲の故を以て諸外國諸地より輸入を禁止す。但し許可を受けた特殊のもので適當な處理手續き、加工を經、農務省により其輸入に就き何等危險なき事を證されたものは此限りでない。」

本令は別に病菌害蟲を特記して居ないが甘蔗筏象蟲、甘蔗露菌病菌等は其の主なるものであらう。日本も亦甘蔗並其部分、種子の諸外國よりの輸入を甘蔗露菌病、甘蔗筏象蟲、甘蔗螟蛾等の故を以て禁じて居る。

十三、Nursery stock, plants, and seeds 苗木、植物、種子(第二十號、第三十七號)

種々の病菌害蟲

「種子、苗木及繁殖用の植物及植物生產物は危險なる病菌害蟲の故を以て諸外國より輸入を禁止す但し土砂土壤を有せざる次の植物生產物にして特別檢疫或は他の制限法に牴觸せぬものは輸入を許可す。即醫藥用、食用、工業用に供する植物生產物 Lathyrus 及 Vicia の種子を除く普通作物、牧草、蔬菜、草花の種子、加奈陀よりの切花は許可なくして輸入し得。次の苗木及其他の植物、種子は許可證を得て輸入し得。

(一) 次の屬に屬する廣義の球根類。百合屬(百合)、鈴蘭屬(鈴蘭)、ヒヤシンス屬(ヒヤシンス)、チユーリツプ屬(チユーリツプ)及クロツカス。チオノドキサ屬(glory of the Snow)、ガランサス屬(snow drop)、シラー(squill)、バイモ屬、ムスカリ屬(grape hyacinth) イキシヤ屬及びエランシス屬(winter aconite)、並水仙(daffodil 及 jonquil)。

(二) 果樹の挿木、接穗及接芽。即ち亞細亞、日本、比律賓群島、太洋洲(濠洲及新西蘭を含む)よりの果樹挿木、接穗及接芽は制限法第十四條に

十、Wodgate rust 松銹病(第六十五號)

病菌學名 *Peridermium* sp. 松銹病菌

「ニユーヨーク洲の指定地より各地に次のものの樹木、枝、幹の移動を禁ず。」

Scotch pine (Pinus syluestris), Canary Island pine (P. canariensis), slash pine (P. caribaea), Japanese red pine (P. densiflora), Corsican pine(P. nigra poiretiana),stone pine(P. pinea), western yellow pine (P. ponderosa), Monterey pine (P. radiata), loblolly pine (P. taeda), Jersey pine (P. virginiana) 及夫等の變種、及此銹病に感受性あることを認めらるゝ hard pine の各種類。ニユーヨーク州で積荷を禁止されて居る指定地とは、Clinton, Essex, Franklin, Hamilton, Herkimer, Jefferson, Lewis, Oneida, st. Lawrence の諸地方である。」

就中流行甚だしい二大地域は Adirondack 山脈の正西南部と洲の最北東の一角とであつて、此病氣は取締を行ひつゝある地方以外では大なる害が無い。

羅病樹幹枝に癌腫樣の腫脹を起すこと五葉松の瘡胞病に似て居る。此癌腫から上部は枯死して木材としての價値を激減する。而して此銹病菌は中間寄主を必要とせず直接に松より松に傳播するので防除は一段と困難である。

十一、Dutch elm disease 楡樹の病害(第七十一號)

病菌學名 *Ceratostomella* ulmi (Schwarz) Buisman *Graphium ulmi* Schwarz 楡樹立枯病菌(假稱)

「ニユージャージー、ニユーヨーク、コンネクチカットの指定地より何れの地に向ひても何れの地を通過しても楡屬の各品種及楡樹及その部分は野生、栽培、庭園用たるを問はずその移動を禁ず。」

尙(一)該植物の樹、植物、葉、枝幹、樹皮、根木片、接穗(二)該植物の丸太、叉は太根及び(三)鋸屑、籃、箱、榑、包裝小箱及他の容器にしてその一部又は全部が該植物を以て製されたるものを

ォの一地方にも證明された。元來歐洲、亞細亞原産のものが一九〇九—一五年頃にハンガリー或は伊太利から輸入した玉蜀黍に、寄生して入つたものと考へられる。今は合衆國の玉蜀黍栽培が此の脅威をうけてゐる。

我日本では寒冷な北海道又は名古屋では年一回東京附近では二回、中部以南では三回發生するが氣候の狀態により年により發生回數に增減がある

成蟲は多く食餌植物の葉裏で主に中肋に接して産卵し孵化した幼蟲は初め葉面を淺く喰害し兩三日後莖内に喰入する。

十五、Seed or paddy rice 稻籾(第五十五號)

病菌學名 *Sclerospora Oryzae* Brizi=*Sclerospora macrospora* Sacc. 稻黃化萎縮病菌 *Entyloma Oryzae* Syd. 稻黑穗病菌 *Oospora oryzetorium* Sacc. 稻穗燒病菌(假稱) *Melanomma glumarum* Miyake 稻穎斑病菌(假稱)

「墨西哥を除く諸外國より水稻種子の輸入は禁止又諸外國より稻藁及籾殼の輸入は禁止。

禁止の理由は稻黃化萎縮病、稻黑穗病、稻穗燒病、稻穎斑病等の危險なる稻の病害並に害蟲の爲なりとす。」

Sclerospora Oryzae Brizi 稻黃化萎縮病菌

苗代では六—九糎の時既に發生し病葉は著しく淡色で丈短く、又は長くて著しく巾廣く其表面に黃色小粒斑が散在す。本田では抽穗期に發生すれば却て濃綠色となり節間伸長するもの又は中部の節間で病葉天狗巣狀をなすものもある。

日本では本州北海道臺灣にあり、寄主はカモジグサ、ススキ、ヨシ、コムギ、タウモロコシ等禾本科約廿四種がある。

Entyloma Oryzae Syd. 稻黑穗病菌

比律賓で稻の葉を侵すが、又日本では北海道、本州、九州、臺灣に分布し肥切れの稻に多い。葉の表面葉脈に沿ふて長方形、黑點を連續して生ずる。周緣黃變して乾燥枯死に至るものがある。

Oospora oryzetorum Sacc. 稻穗燒病菌(假稱)

本菌は熟期近くに穗先きを侵し穗房は白色の花

よりてのみ輸入し得る（果樹砧木は許可證又はその他に依りても輸入し得ず）。

（三） 薔薇苗、Manetti を含む。Rosa multiflora(brier rose)及 R. rugosa.

（四） 栽植用の棕櫚科植物の種子を含む穀果、卽ち果肉を除きたる穀果及種子。

（五） 果樹、森林植物、觀賞植物の種子、落葉並常綠の灌木の種子及多年性植物種子。之等種子は果肉を除きたるものなること。柑橘種子は制限法第九條に規定された消毒を爲す可き指定港を經由してのみ輸入され、檬果種子は許可その他の方法にても輸入し得ず。但し北米、中米南米及西印度の諸地方よりのものは此限りでない。

苗木、植物及種子をも含む植物の部分にして檢査の行はれざる國よりの輸入も此制限法に從つて許可さる可きものであるが、而も夫は公益の目的に沿ふものにして限られた數量以內で許可さる。但し樹木種子を除く。

（六） 許可證を有するものの輸入は消費用にありては第五十六號により、繁殖用のものは本號による。」

苗木、植物、種子が種々の危險なる病菌害蟲傳播の媒介となることは今更喋々を要さぬ處であり、又その病菌害蟲を枚擧するに暇がない。

十四、European corn borer アワノメイガ

（第四十一號）

害蟲學名 *Pyrausta nubilalis* HUBNER

「アワノメイガ、玉蜀黍、ブルームコーン、スキートソルガム、グレインソルガム、ズーダングラス、ジョンソングラス、甘蔗、ペアールミレットナピーアグラス、テオシント及ジュズダマの莖及其他の部分は包裝用その他の目的如何に拘らず又生ま或は加工せざるものなるときはアワノメイガその他危險なる病菌害蟲の故を以て諸外國より輸入を禁止す。」

アワノメイガは日本では藍、大麻、粟、玉蜀黍大豆、小豆の害蟲で最近では棉作にとつても警戒を要する。雜食性で約卅數種を食する。一九一六年北米ボストン近くで發見され更に一九一九年ニユーヨーク州の東部エリー湖畔、加奈陀オンタリ

4. (*Geococcus oryzae* KUWANA)

四、形 態

雌（成蟲） 全體淡黃白色長橢圓形の極めて小形の昆蟲にして、體長一・二二〇粍體幅〇・四四七粍有り、全體白色蠟質の粉狀物にて被る、頭部甚だ大形にして全體の二七%を占め圓三角形を呈し、左右一對の鎖狀觸角及尖銳なる吸收口を有し、其の左右より一對の前脚を生ず觸角は淡褐色にして長さ〇・一七六粍有り五環節より成る第五環節最も長大にして觸角全長の½を占め長さ〇・〇八五粍あり、次いで第一環節（〇・〇二七粍）第三環節（〇・〇二五粍）第二環節（〇・〇二一粍）第四環節（〇・〇一八粍）の順に其の大さを異にし、各環節よりは微毛を散生し先端に至るに從ひ微毛多し、觸角の先端部第五環節には外側に三本內側に二本計四本の鎌狀の內曲せる附屬刺を具ふ。吸收口は頭部下面の中央に生じ其の先端黑色を呈し尖銳にして其の先端は胸部第一環節に達す、胸部は三環節より成り第一環節、第二環節、第三環節の順に其の大さを異にし、第一環節最も良く肥大し其の幅〇・一四四粍あり、腹部は六環節より成り、第五第六の境界判然せず、末端に二個の分泌孔を有す。腹部の環節は略同大にして其幅〇・〇五三粍有り、中脚は胸部第一環節より生じ後脚は胸部第三環節より生ず、脚は基節、轉節、腿節、脛節、跗節より成り先端に爪を有す、腿節最も良く發達し大形にして長三角形をなす。

雄（成蟲） 雄は雌に比し體形更に小形にして體長〇・四七〇粍體幅〇・一九五粍有り步行極めて敏活にして容易に認め難し、無翅半透明淡黃乳白色にして體上の白粉雌に比し少なし、口器は不完全なる吸收口を具ふ、體形長菱形を呈し全體微毛を以つて被はれ先端及び尾端稍尖れり、頭部比較的大形にして全體の三二%を占む、胸部は肥大せる三環節より成り前胸部最も良く發達し其幅〇・〇六粍有り、中胸部、後胸部は略同大にして其幅〇・〇三五粍あり、良く發達せる三對の脚を有し步行極めて敏活なり、前脚は頭部下面前胸部に接して生じ、中脚は前胸部、後脚は後胸部より生じ、基節轉節、腿節、脛節判然し先端に褐色の爪を有す、

に多數群棲し被害甚だしき箇所は恰も石灰を撒布せるが如き狀態を示す。

本種 *Rhizoecus Kondonis* KUWANA, に關する形態、生活史に關する研究は比較的少く、邦文書籍の是に關する記事も多くは詳細を缺き未だ完全の域に達せず防除法又研究の餘地多し、依つて著者は昭和七年以來本害蟲の研究に着手し其の大要を調査せるを以つて此に從來調査せる所を纏め發表する事にせり。

二、我が國に於ける發生分布區域

本種の移入傳播の徑路は杳として其の據る所なく詳ならざるも、大正六年靜岡縣農事試驗場吉田嘉七氏が伊豆で採取せると相前後して和歌山縣農事試驗場近藤鐵馬氏によつて採取され、大正十三年故桑名伊之吉博士により研究命名されたるものなるも、發生分布區域は極めて狹少にして著者が昭和八年四月本邦柑橘栽培地帶二府二十七縣に就き調査し判明せる發生區域は下記八縣に發生を認むるに過ぎず。

愛媛縣・高知縣・徳島縣・靜岡縣・和歌山縣・三重縣・愛知縣・廣島縣

廣島縣に於ては昭和元年豐田郡大長村に發生の事實を認められて以來昭和二年には同郡生口島地方に發生を認められ、安藝郡蒲刈島及び御調郡向島地方にも之れと前後して發生の事實を認めらるるに至り逐次傳播蔓延し現在に於ては五郡十六ヶ町村に及び發生被害反別將に百町歩に亘れり。

三、分類學上の位置及學名

故農學博士桑名伊之吉氏に據る本種の分類學上の位置及學名を示せば次の如し。

半翅目　Hemiptera,
　同翅亞目　Homoptera
　　介殼蟲科　Coccidae
　　　粉介殼蟲亞科　dactylopius

學名 *Rhizoecus Kondonis* KUWANA, 和名コンドウコナカヒガラモドキ、俗名　根介殼蟲

類似の昆蟲　本種に類似せる昆蟲として知らるゝもの下記四種を認めらる。

1. *Rhizoecus terrestris* NEWSTED, 2. *Rhizoecus holophila* HARDY, 3. *Geococcus citrinus* KUWANA,

卵態期間を調査せんが爲め、昭和八年、昭和九年昭和十年に亘り何れも同日產下せる卵のみを濕氣を保たしめたるシャーレー內黑羅紗に轉飼し、之れを攝氏二六度を保てる定溫器中に飼育し每日午後一時を定め孵化の狀況を調査せるに、各世代により些少の差はあれども、大約一一日間乃至一五日間の卵態期間を送り孵化するも、其八〇%は一一、一二日間に孵化を完了す。卵は九九%の孵化率を有し、未孵化卵は僅か一七二卵中一卵に過ぎず卵は孵化期近づけば卵殼を透し淡黃色の胚子を透視し得るに至り、やがて卵殼の一端を破り頭部より先に孵化し順次全體を殼外に現すに至るも卵殼は脆弱にして孵化後收縮す。

(ロ)產卵狀況に關する調査　一雌蟲の產卵期間、產卵數及產卵狀況を調査せんが爲め、昭和八年、昭和九年の兩年に亘り野外より老熟せる雌蟲を採取し之れを水濕を保たしめたるシャーレー內黑羅紗上に飼育し產卵狀況を調査せるに本蟲の產卵個數は發生時期により幾分の相違あるも、越冬雌蟲第一回產卵個數は、最多一七六粒最少三六粒にして平均一二六粒內外を一塊として產附するものの如く第一回發生雌蟲の產卵個數は越冬雌蟲の夫れに比し少く、最多一一三粒、最少二七粒にして平均六一粒內外を一塊として產附す、第二回發生雌蟲の產卵個數は大體第一回發生雌蟲の產卵數に相似の點多し、產卵日數も又發生時期に依り幾分の相違あるも、長さは一六日間、短かきは八日間にして大體一二日間內にして產卵を終るものの如し、產卵は開始後最初の五日間最も多く全產卵個數の八二%を產下し、六日目以降は急激に產卵個數を減じ、順次產卵力衰へ最後の二、三日は僅か一粒宛を產下するに過ぎず、而も產卵狀態斷續す。

六、加害植物

本蟲は柑橘類全般に亘り發生を認めらるるも、品種により被害程度を異にし、特に溫州蜜柑、ネーブル園に發生多く柑橘以外の植物としては、下記三種類の植物に寄生せるを見たるに過ぎず。

(一)　馬齒莧科　Portulacaceae　マツバボタン *Porturaca grandiflora* Hook,

(二)　石竹科　Caryophyllaceae　ハコベ　*Stellaria*

頭部左右より生ぜる一對の觸角は體形に比し長大にして長さ〇・一六八粍有り、珠數狀にして七環節より成り、第七環節最も長大にして觸角全長の二八％を占め、雌と同樣內曲せる鎌狀の附屬刺を有するも其の數を異にし外側に二本內側に一本計三本を有す、其他の環節は略同大なるも第三環節は幅狹く目立ちて小形なり、腹部は七環節より成り各環節同大にして幅〇・〇一七粍有り末端尖り紡錘狀を呈し、先端に突出せる生殖器を有す。

幼蟲の形態　幼蟲は形態成蟲と何等異なる所なく觸角の形狀、脚の環節等完全し小形なるのみなり孵化當時の幼蟲はしばし靜止の狀態に在るも暫時にして活動を始め步行比較的活潑なり、體長〇・三五粍、體幅〇・一五粍あり。

卵　卵は淡黃白色楕圓形にして白色綿狀物質により綴られ長さ〇・三粍幅〇・一粍有り、土塊の間隙に產卵し多きは一七六粒、少きもの三六粒內外を一塊として產附す。

五、根介殼蟲の經過

調査方法及調査概要　A、橫七一・五糎、深さ五六粍有底の木框を使用し、之れが一側面に橫一二糎、縱五〇糎の硝子を嵌入し、更らに硝子面の外側には板蓋を取附け光線を遮斷する裝置を行ひたる木框內に栽植せる枳殼砧溫州蜜柑の根部へ、每年二〇〇匹宛の根介殼蟲を放飼し、取附けたる硝子面より土壤內細根に寄生せる根介殼蟲の加害生存經過の狀況を觀察調査し、B、併せて野外自然狀態に於ける本蟲の生存經過の狀態を觀察調査せんが爲め、每月五日、二十日の兩日を調査定期とし野外同一園地に於ける本蟲の生活狀況を、昭和七年五月より昭和九年八月に亘り觀察したる結果を綜合考察するに、本蟲は年三回の發生を行ひ、第一回は六月下旬乃至七月上旬、第二回は八月下旬乃至九月上旬、第三回は十月下旬に幼蟲發生し冬季は成熟せる幼蟲態にて越冬し翌春三月下旬より活動を始め、四月下旬より五月上旬に生殖時期に入り五月下旬より六月上旬に亘り產卵を開始し、六月下旬には殆んど總てが產卵を完了す。

習性に關する調査

(イ)孵化の狀況に關する調査　本蟲の孵化の狀況並に

浸潤に比し效果更に多きは多辯の餘地なき所である、而も降雨後土壌の潤へる時期の灌注は更らに本劑の浸潤分布を良好ならしめ藥害輕減の上からも有利な事であると思はれる。成蟲幼蟲に對する本劑の殺蟲效力は上述の如くなるも、本劑の殺卵的效果は極めて低く一%液に於いても殺卵率六〇%に過ぎず完全を期し得ざれば、實施し得る範圍內の濃度に於いて殺蟲的效果をも隨伴せしめ得る事は期待し得ざるものと云はなければなるまい。

土壌反應と根介殼蟲發生の多少　本蟲驅除上消石灰の撒布は從來當業者間に實施せられ來た方法なるも消石灰の殺蟲效力は極めて薄弱にして、實用的價値に乏しき事は既往に於ける余の實驗結果よりも之れを立證し來れる所なるも、依然本蟲の驅除に消石灰を撒布し有效なるを唱ふる栽培者あり、常に何か土壌反應との間の關係を有するものに非らざるやとの疑問を抱き居りたる所、昭和一二年六月御調郡田熊村駐在農林技手川原正夫氏が同村內柑橘園土壌酸度調査の結果、比較的强酸土壌に本蟲の發生多く、酸度低き土壌に本蟲の發生少き傾向ありたる由報告に接し、余は極めて興味ある問題となし、早速昭和一二年七月より一一月に亘り大長村、久友村、大崎南村及愛媛縣越智郡關前村等一二ヶ所の被害園地の土壌と隣接無被害園地土壌を採取し、板野式酸度板により酸度を比較せるに何れも本蟲發生地の酸度は高く、P.H. 7近くの土壌に本蟲の發生を認めざる興味ある事實を實驗せり、依つて殺蟲效果は期待し得ざるとするも消石灰撒布に依る土壌反應の變化により、本蟲の被害を果して驅逐し得らるべきか、昭和十三年二月一七日本蟲の發生甚だしき豐田郡大長村丹保氏柑橘園、廿日出柑橘園、金子氏柑橘園の二〇年生溫州蜜柑樹各五本に對し、反當三〇貫の割合（一本當三七〇匁）を以つて消石灰を施用し、尙同年三月一五日更らに反當二〇貫の割合（一本當二五〇匁の消石灰を施用し同年九月二〇日根部本蟲の發生加害の狀況を臨地調査せるに、本蟲の生存は極めて少く、或は全く生存蟲を認めざりし事實は、又川原氏が御調郡田熊村、岡野氏ネーブル園に反當五〇貫の石灰を五、六月の上旬二回に施用し八月

media CYR,

（三）牻牛兒科（Geraniaceae）天竺葵 *Pelargonium inquinans* SIT、

七、防除方法

昭和七年六月より昭和十年三月に至る一一回の防除藥劑種類比較試驗（豫備試驗）の結果根介殼蟲防除藥劑として、煙草粉末、木灰、消石灰等は何れも殺蟲效力半ばにも及ばず施用價値少く、本蟲驅除上最も有效なるはクロールピクリンにして次いで青酸加里液、石灰窒素、サイアノガス等氣化擴散性藥劑の有效なるを認めたるも、立木應用試驗に至りクロールピクリン、石灰窒素は殺蟲效力高けれども藥害之れに伴ひ施用上危險あり、サイアノガス又多少藥害を招き使用の安全性薄く、二硫化炭素は藥害少なきも殺蟲效力の劣るを認めたり、青酸加里液は大なる藥害も伴はず殺蟲效力强く、實用的有效藥劑として推奬し得るも、濃度〇・三%に至りては殺蟲效力八九%に過ぎず、〇・六%にありても九八・二%の殺蟲效力を越えず、殺蟲效力の點のみより見れば濃度一%以上のものに非らざる限り效果の充全を期待し得ざるも、濃度一%液に於いては灌注時期によりては植生に及ぼす障害輕からず、卽ち冬季試驗に於いては、ポット、野外立木試驗の結果共に一樹三升以內の灌注量に於いては一%液も藥害と認むる程度の障害を及ぼさざるも、夏季試驗に於いては〇・五%のものも酷暑炎天時期には葉を捲縮萎凋せしめ若干の葉燒けを生じ植生に影響あるを認められ〇・七%液に至りては七月、八月の盛夏に於ては多數の落葉をさへ促し該濃度の土壤灌注の危險を思はしめたり

されば本蟲驅除の目的により灌注せしむべき青酸加里液の濃度は冬季、夏季により其の濃度を異ならしむる必要あるべく、冬季〇・七%液、夏季〇・三%液を其最大限度とし、七・八月の酷暑時期の灌注は之れを中止し、本蟲の驅除は大體蜜柑採取後の冬季に行ふ事最も安全有效なるものと信ず灌注量は樹齡、土質により相違あるも砂質壤土に於ける一五年生樹なれば一本三升を標準とし、表土を少々搔き除き灌注し後覆土せしむれば土中本劑の浸潤分布を良好ならしめ地表上面撒布の自然

二、病　名

從來本病害には其の病狀又は病原よりして種々なる病名が附けられてゐる。即ち歐米に於ては LEUKEL 氏（一九二四年）及 SORAUER 氏（一九二五年）に據るに英吉利では Ear-cockles, Purples, Fale-sergot 獨逸では Giehtkrankheit, Radekrankheit, Kaulbrand, 佛蘭西では. Blé niellé 北亞米利加では Eelworm diisease, Nematode disease, Cokle wheat, Hard smut. Nematode gall 等と名附けられ、又我邦に於ては白井氏（一九〇四年）出田氏（一九一二年）原氏（一九二五年）中田及瀧元氏（一九二八年）中田氏（一九三四年）竝に彌富及横尾氏（一九三四年）等に據れば胡麻病・山椒病・胡椒病・線蟲病・殼實線蟲病・粒線蟲病等と稱せられ、朝鮮では鮮名にて（不實麥）と呼ぶ所もあるが最近一般には胡椒病と呼ばれてゐる。

三、被害狀況

REUKEL（一九二四年）SORAUER 氏（一九二五年）及 HEALD（一九二六年）に據るに、本病は一七四三年 NEEDHAM 氏に依り英吉利に於て發見せられて以來瑞典・露西亞・獨逸・和蘭・白耳義・佛蘭西・瑞西・伊太利・墺地利・匈牙利・北亞米利加・伯刺西爾・新西蘭・濠洲・埃及・トルキスタン・メソポタミヤ・印度及支那等の世界小麥產地に發生し其被害大なるものがある。我邦にありては出田氏（一九一二年）竝に卜藏氏（一九三六年）に據れば明治卅三年岡山縣下に發生して二割內外の損害を來した所があり其後各地に點々發生し局部的に被害大なる事ありと云ふ。

朝鮮にありては西鮮地方の老農によるに數十年前既に發生してゐたとのことであるが、本病に關する記載は大正五年の勸業模範場報告第一〇號を以て嚆矢とするやうである。橫尾氏（一九三六年）の調查に依れば鮮內に於ける秋播小麥栽培地帶には殆ど到る處に發生して居る。又次表の總督府穀物檢查所に於ける檢查合格小麥中に混入せし病粒調查成積に依つて見るも各地に發生することが認められる。而も其の被害は腥黑穗病に次いで多く、尙小麥の主產地である西鮮地方に多い傾向がある。元來朝鮮に於ける檢查小麥は殆ど唐箕及萬石に掛けて精選され、其の際病粒は著しく除去され

二六日調査に於いて本蟲の發生を認めざりしと云ふ報告に一致し、棲地轉換の本蟲の習性も或は土壤反應の變化により誘發せらるるものに非ざるやとも思考せらるるも、本問題に就いては、施用量施用時期、竝に施用量と植生の問題等尙幾多研究の餘地を殘し、今俄かに之れが是否を斷定し難きも、酸性土壤の改良により根介殼蟲の發生が抑制出來得るとすれば、實に一石二鳥の方法と云ふべく、幸ひ多數諸彥の實驗を乞ひ本法を完結するを得ば誠に幸甚至極である。(完)

朝鮮に於ける小麥の胡椒病と其の防除法 (一)

朝鮮總督府農事試驗場西鮮支場　平田榮吉

一、はしがき

朝鮮に於ける小麥の需要は逐年增加の趨勢にあるも其の生產は相伴はずして毎年七〇―八〇萬石の不足を來してゐる狀態であり、尙朝鮮小麥は內地の其れに比して硝子質のもの多くグルーテンの含有に富み强力品の特長を有するをもつて、之が增產は朝鮮自體の自給自足のみならず國策的見地より目下の緊急事とされてゐる。

これが增產に當つては耕種組織や施肥栽培の改善、優良品種の普及等を必要とするは勿論であるが、小麥の生育中に障害を與へ其の收量乃至品位を損する病害蟲の防除を講ずることも見逃してはならない。

筆者は昭和八年以來小麥の胡椒病が腥黑穗病に次いで其の被害甚大なるを看取し、之が防除は小麥の增產乃至品位の向上を計る上に最も緊要なることを痛感し、爾來西鮮支場に於て本病害と其の防除に就き試驗を重ねること數年稍得るところありしを以て、茲に其の一般を概述することとした尙詳細なる報告は近く之を公にする豫定である。

群山	昭和十年	一五	二	一	—	二	三	一	二	二	一	—	一	—	—	—
	同十一年	三七	六	四	七	一一	三	—	二	—	一	三	—	—	—	—
釜山	昭和十年	三三	三	三	三	五	六	三	五	二	一	—	—	一	一	一
	同十一年	三五	五	三	七	五	四	四	四	—	一	一	一	—	—	—
鎮南浦	昭和十年	三八二	六五	八九	九二	五七	三〇	二〇	一六	七	三	二	—	一	—	—
	同十一年	三七七	一二二	一五九	六〇	二三	一〇	二	一	—	—	—	—	—	—	—
元山	昭和十年	二七	一	一九	三	四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	同十一年	七一	九	三四	一七	六	二	—	三	—	—	—	—	—	—	—
計	昭和十年	七一九	九七	一六八	一六七	九四	六八	四二	三七	二一	一四	五	二	二	一	一
	同十一年	七九〇	一八六	二五九	一五五	八八	五四	一八	二三	—	二	四	一	—	—	—

四、病　狀

本病の病狀は莖葉竝に穂に現はる。其の被害の烈しきものは葉にありては本葉の數枚發生した頃から上部の葉片に波狀の皺縮を生じ或は捲曲する但し西鮮地方に於ける秋播小麥では秋期其の病狀が能く現はれずして其のまゝ冬期に入り葉が枯死し翌春新葉の發生するに及び次第に現はれる。此の葉の異狀は出穂期前に殊に著しく葉の老成するに從つて不明瞭となる。其の稈にありては節間の成長が不良となつて節は肥大してそこより不規則に屈折し成熟期には大概紫色を帶びる。次に被害穂にありては開花せず、芒の伸長不良で有芒種では恰も無芒種の如くなるものがあり、穎は外方に開き健全穂よりも久しく綠色を帶び、熟期に近づけば穎間から暗褐色の小粒が現はれる。其の小粒は穀粒の侵されたものである。此の被害粒は始めは暗綠色を帶びて稍大きいが成熟乾燥するに從ひ收縮して暗褐色の堅き小粒となり、恰も胡椒又は山椒の他雜草の種子の如き外觀を呈し、內部には白色の綿屑狀物が充滿してゐる。被害粒は通常刈取期まで穂に着いてゐるが過熟せば地上に落下するものもある。

然し罹病の輕きものは莖葉は健全なものと變りなく生育し、又穂にあつても健全なものと區別が困難なるものがある。尙被害株に就て見るに株の全稈に發病するものと本幹又は分蘗だけ發病する

るものであるが、尙斯樣に多數の病粒の混在する點より推して精選前の小麥及未檢査小麥には如何に被害粒の多きかゞ窺知される。沙里院穀物檢査出張所長桑山氏に依れば昭和十二年沙里院に於て未檢査小麥一合中に四〇〇餘の病粒の混在せしものがあつたと云ふ。斯る程度の被害は時折り聞くところである。筆者は毎年西鮮支場附近の農家の栽培耕地に於て一〇乃至二〇%の被害穗のあるを諸所に目撃してゐる。之等に依り其の被害の尠くないことが看取される。

檢査合格小麥中に混入せる胡椒病の粒數

（總督府穀物檢査所調査）

支所別	年別	調査點數	一粁中の混入粒數 〇	一—一〇	一一—二〇	二一—三〇	三一—四〇	四一—五〇	五一—六〇	六一—七〇	七一—八〇	八一—九〇	九一—一〇〇	一〇一—一二〇	一二一—一五〇	一五一—二〇〇
仁川	昭和十年	二六一	七二	九八	四六	二一	八	二	五	四	三	二	—	—	—	—
	同十一年	二六〇	一〇六	八〇	四六	一八	七	一	二	—	—	—	—	—	—	—
群山	昭和十年	一二	一五	—	二	—	—	—	—	一	—	—	—	—	—	—
	同十一年	三五	二五	二	二	五	一	—	—	—	—	—	—	—	—	—
釜山	昭和十年	三三	一六	九	四	一	—	—	—	二	一	—	—	—	—	—
	同十一年	三五	二〇	六	五	—	三	—	—	—	—	—	一	—	—	—
鎭南浦	昭和十年	三七八	六四	一三七	九一	四一	一七	一四	七	三	二	—	—	二	—	—
	同十一年	三七八	九七	一六三	五七	二六	一九	八	四	一	一	一	—	—	一	—
元山	昭和十年	二七	二七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	同十一年	七一	三〇	三二	七	二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	昭和十年	七一四	一九一	一四四	一四三	六三	一五	一六	一二	一〇	六	二	—	二	—	—
	同十一年	七七九	二七八	二八三	一一七	五一	三〇	九	六	一	一	一	一	—	一	—

檢査合格小麥中に混入せる腥黑穗の粒數

（總督府穀物檢査所調査）

支所別	年別	調査點數	一粁中の混入粒數 〇	一—一〇	一一—二〇	二一—三〇	三一—四〇	四一—五〇	五一—六〇	六一—七〇	七一—八〇	八一—九〇	九一—一〇〇	一〇一—一二〇	一二一—一五〇	一五一—二〇〇
仁川	昭和十年	二六二	一六	五七	六九	二六	二九	一八	一四	一〇	九	三	一	—	—	—
	同十一年	二七〇	四四	五九	六四	四三	三五	一二	一三	—	—	—	—	—	—	—

に保存せられ、或は小麥の篩粕に混入して家畜の飼料となり、又脫穀の際に稃皮や稈に混入して家畜の敷藁や堆肥になることがあり、尙小麥の成熟期に病粒が圃場に落下することもある。それ等の環境に依り本病原線蟲の生存力は著しく異なるものである。

室內に於ける場合

病粒が種子に混入して室內に保存せられたる時は病粒內の本線蟲は假死の狀態にて長く生存するものにして左表の成績に據れば二年間を經過するも其の寄生力には殆ど影響無く、尙 Byars（一九二〇年）竝に Goodey 氏（一九二三年）に據れば一〇年間又 Needham（一七七五年）に據れば Baker 氏は二七年間も生存するを認めたと云はれてゐる。

病粒の室內保存期間と發病試驗成績

病粒の室內保存期間	ナツメ種子に病粒を混入して播種したる發病穗% 昭和一〇年一〇月一日播種	昭和一一年一〇月二日播種
三箇月	七一・九	五〇・五
一年三箇月	六五・七	四五・〇
二年三箇月	七五・三	五一・六

家畜の飼料、敷藁竝に堆肥に混入せし場合

病粒が飼料に混つて家畜に喰はれた際には Leukel 氏（一九二四年）の實驗に據れば馬、牝牛、豚、羊及鷄の排泄した糞を小麥に施したるも本線蟲の寄生したものは無い。又病粒が小麥の稃皮や稈に混つて家畜の敷藁となつた際には Leukel 氏（一九二四年）に據れば其の厩肥の新鮮なものでは本線蟲の寄生するものあるも六週間堆積して置いたものでは寄生しなかつたと云ふ。

尙筆者は堆肥中に於ける本線蟲の生存力を知る爲めに七月より九月に亙り期日を異にして堆積發熱中の堆肥竝に腐熱した無熱堆肥に病粒を混入し其の堆肥を小麥に施用して本線蟲の寄生の如何を檢したるに、次表の如く有熱堆肥に混入約半箇月經過のものでは寄生するものが無く、又無熱堆肥に混入したものでは時日の經過と共に著しく寄生力を減じ、約二―二・五箇月目には寄生するものは稀となり、更に翌年の春には寄生するものは全く皆無となる結果を得た。

ものとがある。又一穗に付て見るに全部の穀粒の侵されるものと局部の穀粒の侵されるものがある

尙本病の被害穗は一見腥黑穗病に似てゐるが、其の被害粒により容易に區別が出來る。卽ち本病粒は內部に白色の綿屑狀物が充滿するも、腥黑穗病粒は內部に黑色の粉末が充滿し而も其れが腥い臭がする。

五、病　原

本病は *Tylenchus tritici* (STEINDUCH) BASTIAN, 1865 (異名 *Vibrio tritici* STEINBUCH, 1799; *Vibrio tritici* BAUER 1823; *Rhabditis tritici* DUJARDIN, 1845; *Anguillula graminearum* DIESING, 1851 in part; *Anguillulina tritici* (STEINBUCH) GERVAIS and v. BENEDEN, 1859; *Tylenchus scandens* SCHNEIDER, 1866; *Anguillula scandens* SCHNEIDER, 1866; と稱する線蟲の寄生に因り發生するものである。被害穀粒內に充滿する綿屑狀物は本線蟲の幼蟲で、其の長さ〇・七―一・〇粍 幅〇・〇一二―〇・〇一八粍位あつて線狀をなし、其の數は病粒により異なるが LEUKEL 氏(一九二四年)に據れば一病粒中二千乃至二萬匹以上に達すると云ふ。此の幼蟲は病粒の成熟乾燥と共に假死狀態で蟄居し外界に對する抵抗力極めて强いものである。病粒が土壤に落ち或は小麥種子に混在して播種された場合に水濕を得れば膨大軟化する。それと同時に內部の幼蟲は蘇生して活動し始め病粒の外皮を破り次第に外部に脫出する。此の脫出した幼蟲は土壤中にて盛に移行して小麥が發芽し始めてより莖葉の生長點が未だ地際にある時代に其の葉鞘間に侵入し、次で生長點附近に到達して莖の生長と共に他動的に上昇する。やがて花穗の形成するに及び其の子房に侵入して成蟲となり雌雄に分化し、其の雌は夥しく產卵して間も無く死滅する。卵は數日にして孵化生長して幼蟲を生じ、之れが前記の如く穀粒內に充滿して綿屑狀を呈するに至るものである。

六、病原線蟲の生存力

本病原線蟲は小麥の成熟期に至れば植物體の被害粒に生存するも他の莖葉及根には殆ど生存しない。而して此の被害粒は健全小麥に混入して室內

て空虚となることの多きを認めた。之より察するに圃場に於ける病粒内の線蟲は病粒が土壤水分或は雨水等を得れば漸次脱出し、之が寄主植物の無き時は次第に死滅するものと思はれる。而して朝鮮では圃場で通常越年しないものと見做される。

以上は本線蟲が土壤中にあつて小麥に寄生しない場合であるが、若し秋小麥に侵入した際には朝鮮では其の葉鞘間で越年する。

病粒の圃場に於ける期間と發病試驗成績

其の一　病粒を小量の土壤に混じて之を地表に撒布又は土中八—九糎下に埋沒接種し置き一定期日後其の土壤を播種々子上に被覆したもの。

區別	昭和九年一〇月四日播種 經過期間	昭和九年一〇月四日播種 發病穗%	同一〇年一〇月五日播種 經過期間	同一〇年一〇月五日播種 發病穗%	同一一年一〇月二日播種 經過期間	同一一年一〇月二日播種 發病穗%
七月中、下旬に病粒地表撒布	一年三箇月	〇	一年二箇月半	〇	一年二箇月半	〇
同病粒土中埋沒	同	〇	同	〇	同	〇
同病粒地表撒布	二箇月	〇	二箇月半	三・五	二箇月半	〇
同病粒土中埋沒	同	〇	同	〇	同	〇
病粒室内保存	—	九三・〇	—	八五・七	—	八三・三

其の二　病粒五〇宛を地表又は土中六—七糎下に埋沒接種し置き其れを播種期に土壤と共に取り出して種子上に被覆したもの。

區別		發病穗% 昭和一一年一〇月二日播種	發病穗% 同一二年四月六日播種
病粒地表撒布	昭和一一年七月二一日	二・一	〇
同	八月二一日	一七・五	〇
同	九月二一日	九一・〇	〇
病粒土中埋沒	七月二一日	〇	〇
同	八月二一日	二九・三	〇
同	九月二一日	九二・一	〇
病粒室内保存		九〇・四	四九・五

其の三　病粒を½平方米の無底ポットの土壤に二〇〇粒宛撒布接種して耕耘したもの。

區別	昭和九年一〇月三日播種 經過期間	昭和九年一〇月三日播種 發病穗%	同一〇年一〇月五日播種 經過期間	同一〇年一〇月五日播種 發病穗%	同一一年一〇月二日播種 經過期間	同一一年一〇月二日播種 發病穗%	同一二年四月一一日播種 經過期間	同一二年四月一一日播種 發病穗%
七月中、下旬に病粒接種土壤	一年二ケ月半	〇	一年二ケ月半	〇	一年二ケ月半	〇	—	—
同	二ケ月	〇	二ケ月半	八・四	二ケ月半	一・三	九ケ月半	〇

以上に據れば病粒が家畜の飼料に混つて家畜に喰はれた際には本線蟲は殆ど死滅し、又家畜の敷藁或は堆肥に混入した際には充分發熱腐敗せしむれば容易に死滅するものと見做される。

病粒混入堆肥施用と發病試驗成績（小麥播種の際施用）

堆肥の種類と病粒混入期日	混入當時五日間の堆肥平均温度（度）	病粒混入期間（日）	播種期日	發病穗%
昭和一〇年				
有熱堆肥に七月一五日混入	五五・二	七八	一〇年一〇月一日	○
同八月一五日同	七四・一	四七	同	○
同九月一五日同	五三・〇	一六	同	○
同播種の際同	—	○	同	八二・〇
無熱堆肥に七月一五日同	二六・三	七八	同	六・〇
同八月一五日同	三一・八	四七	同	一〇・〇
同九月一五日同	二五・〇	一六	同	四一・三
同播種の際同	—	○	同	七六・七
昭和一一年				
有熱堆肥に七月二一日混入	二八・一	七三	一一年一〇月二日	○
同八月二一日同	二五・五	四二	同	二二・三
同九月二一日同	二一・五	一一	同	九一・九
同播種の際同	—	○	同	八九・二
無熱堆肥に七月二一日同	二八・一	二五九	一二年四月六日	○
同八月二一日同	二五・五	二二八	同	○
同九月二一日同	二一・五	一九七	同	○
同播種の際同	—	○	同	三二・三

備考　秋播小麥はナツメ、春播小麥は埼玉二七號

圃場に於ける場合

本線蟲の圃場に於ける生存力は JOHNSON 及 LEUKEL 氏（一九二一年、一九二四年）に據れば通常一年間で死滅すると云ふ。

筆者は病粒を圃場の地表或は土中に接種したるものに就き本線蟲の寄生力を檢したるに其の結果は次表の如くで、其れに據るに七月の候土中に接種したものでは秋小麥の播種期までに殆ど寄生力を失ひ、又地表に接種したものでは秋までに大多數は寄生力を失して稀に寄生するものあるに過ぎず、而して翌春には全く寄生したものが無い。尙圃場に於ける病粒は期日の經過と共に内容脫出し

病害圖編（五三九頁）によれば、病原は一種の限外微生物であつてホホヅキ、マルバノホロシ、クコその他多年生の植物の根にありて越冬して翌年蚜蟲、葉虱によりて媒介せられて廣く蕃茄に蔓延する。種子又は「土中にては越冬することがない」との事であるが、筆者の觀察ではモザイック病或は萎縮病（桑、稻、麥）は小動物類の媒介問題或は土壤所含の有機物の缺乏問題等複雜なる關係があるまいか。尙識者の研究を望むものである。

附記　地方には從來茄、トマト等に必ず青枯病に罹りその使用を嚴禁して居る井戸が蔬菜圃の中にある（不潔の溜水にして青枯病原、細菌が生殖して居るか疑しい）が昨年或る熱心なる青年が木炭小屋の木炭粉末を澤山（數量不詳）運んで土壤に混合して茄、トマト等を栽培し夫の灌水に彼の井戸の水を老人たちに忍びて數回施用したところ、青枯病が少しも發生しなかつたので土地の老農連も何時か其由を聞き知つて奇怪に思つて居る。之れ全く木炭の偉大なる効果であると確認する。

白菜白斑病豫防試驗成績に就て

靜岡縣濱名郡農會　吉原生

我々が作つた農産物が高價に取引せらるゝことは栽培者が一樣に望む所であるが、大衆的野菜を栽培する場合常に考へなくてはならない事は其の「生産費を如何に安くあげるか」之が所謂栽培上のコツであつて、現在の社會機構の上から見て原價のない生産に從事する我々としては若し「安かつた場合でも引合ふ」樣に考へた經營をするのが何よりも大切である。又一面今年の白菜の樣に比較的高價に取引された場合にも亦其の原因に就て大いに考究し次年度栽培上の基礎參考資料とすべ

播種期に病粒接種土壌	○ 八五・六	○ 九三・〇	○ 九五・四	○ 100

備考　秋播小麥はナツメ、春播小麥は埼玉二七號

蕃茄のモザイック病豫防實驗結果に就て

島根縣　田中房太郎

土壌消毒として木炭の偉大なる効果のある事を前に報じたが、(本誌26巻8號16頁)、其附記に本年蕃茄のモザイック病連作の土壌に木炭消毒して蕃茄栽培して居ることを豫告して置いた。其結果に就て少しく述べたいと思ふ。本年地方では稀有の旱魃にて激暑が永く續いた關係か、蕃茄のモザイック病が非常に多く發生して全圃悉く罹病して居る所を見受ける。其の多きは連作の畑であるとの事である。筆者は大に見る所あるので前年栽培して被害のあつた土壌を木炭消毒して試作した所少しも發病がない。それと隣接地の無消毒の普通栽培には殆んどモザイック病に罹り、甚だしきは開花せるも不完全にして一個も着實せざるものがある。又生育中は何れにも蚜蟲其他の小動物は共通に寄生するにもかゝはらず消毒したものには發病の徴を見なかつた。其の實際は寫眞の通りである(八月五日撮影)



蕃茄のモザイック病に就ては中田博士の著作物

結果に鑑み白菜栽培者は白斑病防除上萬全を期する様切望する次第である。

農藥に關する最近特許

野本慶造

「**特許第一三〇二二六號　殺虫劑の製造方法**」―前田淺三

此の發明は椿の子實中に含有せらるるサポニンを驅虫用に使用したもので驅虫補助劑としては石菖（Acorus gramineus）有効成分浸液を用ひる。次に實例をあげて大要を説明すれば椿油粕の乾燥末五〇を酒精石油混液（19:1）三〇〇に加へ三五度Cで數日間浸出する。又別に石菖根莖の乾燥末四〇を黑文字油一五にて常溫又は三五度Cにて約十日間浸出する。前者卽サポニン含有液は赤褐色であり後者は黄色の液體である。今前者一と後者二〇を混合し尚展着性を有せしむる爲に松脂を蓖麻子油に溶解せしめた粘料を少量加へる。本發明製品は殺虫力防虫力共に大であり使用にあたりて乳化容易である。

「**昭和十四年實用新案出願公告第九三〇一號　燻蒸幕**」―尾藤喜平治

此の考案は纎維方向が縦の紙と之を横にしたものを市松模様に繼合はせ以て袋狀とした燻蒸幕に關するものである。

「**昭和十四年實用新案出願公告第九七五〇號　植物害虫燻蒸器**」―木村直三郎

本考案は硫黄を燻蒸に使用する際用ひる器で主要部は酒精燈（加熱用）と加熱室とより成る。加熱室に投入された硫黄は焔で加熱され加熱室の一部に穿つた孔から亞硫酸瓦斯となつて飛散する。

きである。今年白菜の高價格現出の原因は天候に基く各産地の不出來が最たるものであるが、其の不出來と認めらるゝ原因中にも種々異る場合もあるが、旱魃、降雨、暴風、病虫害等に依る場合が最も多い様に思はれるのである。

殊に本年度に於ける郡下一般の白菜は其の栽培初期が曇天多濕であつた爲、一見順調な發育を遂げた様に考へられ一部豊作を豫想せられた向もあつた様であるが、此の時期の發育は徒らに軟弱な生育を遂げたに止らず、近頃稀な白斑病の大被害を見、爲めに收量の減少を來すに至つたのである由來同一地帶に同一作物を連作する場合には逐年病害發生の度が增大すると共に、作物の品質收量に及ぼす影響の甚大なる點を確保する爲の一手段として、白菜白斑病防除試驗地を設置して之が試驗調査に從事し來つた事は其の都度發表した次第であるが、本年度の成績は明年度白菜栽培者の參考資料として適切なるものと認めらるゝ様な結果を得たので、發表する事とした。

試驗設計は既に發表してあるから之を省略し、唯其の成績のみを掲げるに止める。

試驗區別	枯葉	重葉	輕葉	合計
第一區王銅六〇〇倍	八六枚	二九七枚	七八枚	四六一枚
第二區王銅四八〇倍	八〇	二四九	七六	四〇五
第三區クポイド三〇〇倍	一一〇	三一七	八七	五一四
第四區クポイド二四〇倍	一〇一	三一五	八四	五〇〇
第五區セミボルドー二〇〇倍	一一二	三七四	九九	五八五
第六區ソイド一號二四〇倍	一二九	四一〇	九七	六三六
第七區　無撒布	一七〇	四八八	一三六	七九四

附記
1. 調査株數各々四十株。
2. 藥劑撒布は十月二十日より十日隔てに四回。
3. 枯葉と稱するは病害の爲枯死せる葉數。
4. 重葉とは一葉に病斑の十箇以上あるものゝ葉數。
5. 輕葉とは一葉に病斑の十箇以內のもの。

以上示した成績から見れば王銅四八〇倍（水一斗に王銅一〇匁、石鹼一〇匁）の成績が最もよく次は王銅六〇〇倍、クポイド二四〇倍は第三位に置かれてゐるのである。尚其の他の藥品も無撒布區に比較して見れば何れも相當の効果のある事が判明した。以上の如く向後白菜栽培者は是が非でも白斑病防除の爲藥劑の撒布を行はねばならない事を明らかならしめ得たのであるから、當試驗の

メチルロダニツド、アセチルアセトン、アセタール、エチルアセタート、エチレンヂクロリド、プロピレンクロリド、トリクロールエチレン、四鹽化炭素、クロール炭酸エチルエステル、チアン炭酸エチルエステル、チモール又はクモール等を用ひる。

本劑に於ける主劑は上記二種のものより成るが燻蒸劑的の使用に便利なる樣に珪藻土、粘土、木粉、木纎維に吸着せしめたものである。

「英特許第四九四七四〇號　害虫殺滅劑」

本發明は和蘭國人の發明にかゝるもので既に日本に於ても特許せられてゐる故に説明を省略する因に該日本特許については本誌第二十六卷第五號第三四——三五頁記載の特許第一二八七〇五號を參照せられたい。

「加奈陀特許第三七五三一五號　殺虫劑」

殺虫主劑として一般式 R・CNS（但Rはヒドロ芳香族基、ナフテニル基、テルペン殘基を表はす）なるチクロアルキルチオチアナートを用ひる劑に關するものである。

「佛特許第八三二八七七號　蝸牛殺滅劑」

粉末メタアルドヒド、天然又は人造着色物（例へば白墨又は代緒）等より成るもので此等の混合物に使用直前に誘引劑（米、麥粉等）を加へねばならぬ。

「佛特許第八三五七四二號　殺虫劑」

石油五〇〇cc、テレピン油二一〇cc、ナフタリン五五瓦、エッセンス五〇cc、樟腦一〇瓦の混合物より成るもので、エッセンスなるものは芳香性油より成る。本劑は澄明不燃性液體である。

「米特許第二一三四五五六號　殺虫劑」

殺虫主劑としてニトロ置換ヂフェニルエーテルを用ひるものであつて、實施具體的の名稱をあげれば

(1)　o-ニトロフエニル-p-第三級ブチルフエニルエーテル

(2)　p-ニトロ-o'-フエニルヂフエニルエーテル

(3)　p-ニトロ-p'-クロルヂフエニルエーテル

等がその主なものである。

「昭和十四年實用新案出願公告第九七四九號　捕獸器」—木村清美

本考案は餌付鉤と彈機其他の附屬部分より成るもので彈機の發動後横杆により直ちに彈機及ループが逆戻せぬ樣にしたもので捕獸の目的が確實に達せられるのである。

「昭和十四年實用新案出願公告第一〇六四七號　捕鼠器」—遠山萬林男

本案は鼠を下に設けた水槽中に落下せしむる樣に考案したもので餌着板上に來れる鼠の體重により板は轉回し下方の水槽に落下し捕集せられる。

（以上昭十四・六・十六—七・十五）

外國特許

「チエツコスロバキア特許第六一三七〇號　殺虫劑」

實施例について說明する。卽ち含水量一〇%以下の粉末狀硫黃八八瓩を振盪捏和しつゝ三瓩のリグニンズルフォン酸及水と混和する。そして更に二瓩の六〇%澱粉シロツプ、二瓩のグリセリン及一〇〇瓦のクレゾールを加へる。充分乳化したならば棒狀、錠子狀其他任意の形狀に賦形して完成する。使用にあたり水に溶解して用ひる。

「印度特許第二四三〇二號　種子處理法」

本發明は病虫害に直接の關係は無いが成長促進の意味で種子をビオチンを用ひて處理するものである故參考として本書に抄錄する。

「佛特許第八三五八八三號　害虫殺滅劑」

此の發明は農用のみならず家畜類の害虫にも有效なものである。卽ち本品は(一)常溫で蒸氣又は瓦斯狀の殺虫物質と(二)液狀の有機質（但其沸點は四五度以上なるを要し特に六〇—二〇〇度のものを用ひると最も效果大である）の一種又は數種より成るものである。今(一)の條件に適する物質を列擧すれば、クロールチアン、エチレンオキシード、ヂメチルアミン、メチルメルカプタン、フオスゲン、メチルブロミツド、ヴヰニルブロミツド等である。又(二)としてはアルコール類、脂肪族又は芳香族の炭化水素類、エステル類、又はケトン類で實際には次記の物質が使用せられる—二硫化炭素、エピクロールヒドリン、クロールピクリン、

放置する。そして次に二週を經過した溶液を適量の水で乳化する。又次の樣にして乳劑を形成せしむるも可である——卽二週經過の溶液に先づ少量の水を加へ乳化せしめ次に殘りの水を加へ稀釋する——尙ラウリルアミンの代りに乳化劑としてラウリルアミン鹽酸鹽を用ふるも可。此の場合には此物質の炭化水素溶液は放置の必要なし。又此等乳化劑の他に乳化劑を使用するも可である。以上の如き乳化劑に依つて五—九〇%のクロール炭化水素を含む乳劑を得。

「白耳義特許第四二六〇五三號　動植物害虫の殺滅劑」

本劑はフォルムアルデヒドの乳劑に關するものでフォルムアルデヒド、或種の液體及乳化劑より成る劑である。

「和蘭特許第四四八二八號　殺菌性植物保護劑製造法」

此發明はロダン曹達の如きロダン鹽類と酸又は酸性鹽類（例へば重硫酸加里の如き）及酸の中にて不溶性の硫化物を作る金屬又は其化合物例へば銅、硫酸銅、硝酸鉛、無水モリブデン酸、酸化第二水銀、銀、鹽基性硝酸蒼鉛等より成るものである

「米特許第二二一二六八五四號　デリス或はクベバ殺虫劑の製造法」

—エチルアセタート、ベンツオール、アセトン、クロロフオルム、エチレンヂクロリツドサフロールの如き揮發性の溶媒によつて抽出したデリス又はクベバの抽出物をその中よりアルカリ可溶性の成分を分離除法する爲アルカリ、アルカリ土類の水酸化物又は炭酸鹽で處理し次に觸媒存在の下に水素化せしめる。アルカリ分を除去したる後溶媒及揮發性油は蒸溜して除き殘渣は乾燥し粉末狀に研和する。此物は殺虫性あり。又蒸溜された油は驅虫作用ある故に鑛物油又はワゼリンに溶解して殺虫用として用ふ。

「英特許第四九三〇七四號　除虫菊エキスの製法」

本發明製品は着色少く且濃厚なる越幾斯劑でその製法は次の如し。卽除虫菊花をアセトン又は同樣に揮發性の有機溶劑で抽出する。溶劑は溜除し殘留するエキス分はアルコール例へば八〇%メタ

「英特許第四九二六六〇號　殺虫殺菌劑」

此の發明は銅ニコチン複化合物を殺虫殺菌に利用するものであつて、ニコチン又は其水溶液に硫酸銅の如き可溶性銅鹽を作用せしめ不溶性の銅化合物とする方法に關するもので、更に反應物質に水銀、亞鉛、錫、コバルト、ニッケル等の鹽を添加することあり。

「オーストラリア特許第一〇五四九四號　殺菌劑」

本發明に於ては殺菌主劑として黃色酸化銅を使用するものであつて、之に分散劑の適量を添加するものである。但分散劑の量は撒布劑の場合は五―一三%、パスタ狀の場合は二―三五%、水に分散させるには三〇―六〇%を用ひる。尙主劑たる銅は豫め一%の亞麻仁油、樹脂油、ステアリン酸、油酸等にて處理せば良好なる結果を得。

「英特許第四九二四一二號　硫黃又は硫化物の安定なる水・又は酒精溶液の製法」

本發明製品は殺虫の目的にのみならず化粧料又は治療用藥品の製造原料としても利用せられるものであつて、其製法次の如し。硫黃、及硫化砒素、硫化アンチモン、硫化ゼレン等のベンチルアミン溶液又はチクロヘキシルアミンの如き水素化芳香族アミン溶液を溶解乳化劑の水・又は酒精溶液と混合せば可なり。但本發明で溶解乳化劑として使用されるものはチクロヘキシルアミンオレアート、油酸アルカリ(特に加里鹽)、脂肪屬アルコール、硫酸エステル、土耳古赤油及トリエタノールアミン等である。

「佛特許八三一六三三號　農用殺虫劑の製法」

此發明は土壤害虫に特に適する劑の製法に關するもので一種又は數種の硫化物又は多硫化物と石膏の混合物より成るものである、實例で說明すれば次の如し。卽石膏六四四分を硫化曹達二四〇・三分、水二四〇分の水溶液に加へ更に二硫化炭素七六分を添加する。最後に生成物を粉碎する。

「米特許第二一四〇五一九號　雜草除去劑」

本發明は雜草除去劑として使用し得るものでクロール炭化水素の乳劑より成るものでラウリルアミンを約五%までテトラクロールエタンの如き炭化水素のクロール誘導體に溶解し少くとも二週間

麥類增產として菌核病防除の徹底を計るを要す

農林省農林局　卜藏梅之亟

時局下にて食糧農産物の增産の益々必要なるに鑑み、政府は來年度に於て米穀增產の外に小麥の增產計畫を樹立し更に三百萬石の增產を計畫せらる。此の增產の方法としては休閑地の利用・栽培法の改善、病害の防除等を一層勵行し以て豫期の增收を擧げんことを期せり、右の內休閑地中には東北北陸方面にては現時尙雪害の爲め栽培不可能として放擲せられつゝあるもの三十萬町步に達すと云ふ。故に此の休閑地に麥を栽培し菌核病の防除を行ふの外積雪久しきに亘る地方に於ける既栽培地に於て菌核病の防除を徹底せしむることは麥類の增產上に寄與することの大なるを信ずるものなり　農林省は昭和十年以降積雪期間久しき北海道・東北・北陸及山陰・山陽の一部二十一道府縣に對し菌核病防除を奬勵するため噴霧器の購入費に對し一市町村百圓を限度として奬勵金を交附し昭和十四年度迄に二四六、九二〇圓を助成し（購入費は約五十萬圓に達す）購入臺數は二四、三二四臺に達す。勿論菌核病發生地帶に對しては噴霧器數は不充分なりと雖も之により防除の氣運を促成するには與て力ありと云ふべく、地方によりては防除法普及し顯著なる成績を擧げつゝありと雖も菌核病被害面積約十一萬餘町步に對し年々の防除面積は一萬七千餘町步、噴霧器一臺の一ケ年の利用反別は僅に五反步餘に過ぎざるは甚だ遺憾にして、噴霧器を購入するも寧ろ他の方面に利用せられ主目的たる麥菌核病防除の徹底せざるの慽み尠なからず。是を以て今後一段の奬勵により菌核病防除の普及徹底により所期の目的に邁進せられんことを切望するものなり。而して噴霧器設置臺數

ノールで處理し殘溜物は棄てる。此所に出來たアルコール溶液中溶劑は溜除しモキスは再び高沸點ベンチンの如き芳香族炭化水素を含まない鑛物油炭化水素で處理し溶解せざる殘留物は除き棄て溶液のみ製品として採用する。

「米特許第二一二九五一七號　撒布殺虫劑用展着劑」

本發明は松材の蒸溜に際し殘留する物を展着劑として使用することに關するもので、粗末とした松材をテレビン油及松樹油を得る爲に蒸氣蒸溜に附し次に之の殘渣を揮發性溶劑で抽出し得たる抽出液を蒸溜する。蒸溜殘留物は高分子の重合テルペン及樹脂より成る。此殘留物を殺虫劑例へばデリス除虫菊粉、砒酸石灰、砒酸鉛、ボルドー、パリスグリーン、硫黄と混合する。本劑は光線に感じ易き劑を日光から保護する作用もある。

「米特許第二一二九二七五號　密閉室内に於ける燻蒸劑使用方法」

本方法は特に溫室にて使用する方法であつて、ナフタリンの如き燻蒸劑を燻蒸するに當り被燻蒸室内を通過する瓦斯流の濃度を一定に保持する爲にナフタリンの固體又は液體中に於ける溶液例へはナフタリン硫黄又は石油炭化水素溶液と接觸せしめる方法に關するもので、溶液中に於けるナフタリンの濃度は溶液上のナフタリンの濃度が瓦斯氣流中のナフタリンの部分蒸氣壓に一致する如く調節すればよい。(尚詳細なる實施方法に付ては本特許明細書を參照すればよい。

以上、昭十四・三・二九――四・十九

桑園にも誘蛾燈

誘蛾燈は從來稻作その他の農作物に被害を及ぼす蛾の驅除法として使用して來たが、桑園に使用した例はいまだにないが、これを桑園に使用すれば効果百パーセントであると埼玉縣立熊谷蠶試栽桑部少澤技手が研究の結果、一般養蠶家にこれを慫慂、增產計畫の一助とすることゝなつた。

研究の結果によると誘蛾燈の使用は夜七時から八時の間がもつとも有効で、全夜の五割分だけの効果がある。產卵前の成蟲をこれによつて燒き殺せば百匹近くの幼蟲を殺したも同然で、闇夜で而も無風狀態の夜が最もいゝといはれてゐる。(熊谷)

以上の成績に據れば、莖葉のみの撒布と土壤面の撒布とは大差なく、又莖葉及土壤面の兩方に撒布すれば場合によりては成績良好なるも場合によりては然らざることあり。（撒布量同一の場合には兩方面に充分徹底せざるためか）故に土壤面にのみ撒布しても成績良好なれば敢へて莖葉のみを目標とし、之れが撒布に主力を盡すの要なし、從て展着劑の如きも加用するの要なし。今、參考の爲め展着劑の加用と效果との關係に就て行へる試驗の成績を揭ぐれば下の如し。

（二）展着劑の加用との關係

甲　岩手縣立農事試驗場成績（昭和五年度）

	展着劑不加用	カゼイン石灰加用	松脂曹達液加用	平均
一、二斗式石灰ボルドウ液	六六・九五%	七一・一四%	六五・七四%	六七・九四%
二、同三斗式	八三・六三	七五・一三	六六・一四	七四・九六
三、同四斗式	五九・一四	七六・二五	六一・一九	六五・五三
四、同五斗式	八八・七一	七二・五〇	八二・八三	八一・三五
五、無撒布	―	―	―	五八・七〇
平均	七四・六一	七三・七六	六八・九八	

備考　供試品種　賚選一號

乙　農林省指定　福島縣立農事試驗場成績

試驗別	昭和三年度	昭和五年度	昭和六年度	平均
一、三斗石灰ボルドウ液莖葉及土壤面撒布	二三・四%	九二・八%	八七・八%	六八・〇%
二、同カゼイン石灰加用	一八・二	九八・六	八九・五	六八・八
三、無撒布	一一・四	五一・〇	六四・〇	四二・一

（三）防除用石灰ボルドウ液の濃度

菌核病豫防として撒布すべき石灰ボルドウ液の濃度は普通三斗乃至四斗式液を使用す。而して從來の試驗成績に據れば二―三斗式液に比し四斗式液は多少效果劣るが如しと雖も年により、殆ど差なきことあり。故に四斗式液を充分に撒布すれば差支なしとす。今、試驗の成績を揭ぐれば下の如し

石灰ボルドウ液の濃度との關係

農林省指定　岩手縣立農事試驗場成績（昭和二年度）

濃度	生存株步合(%) 宮城坊主三二號	賚選一號
一、二斗式	三九・三一	八〇・四四
二、三斗式	三四・四一	七五・八九
三、四斗式	二六・〇二	六六・六四

少なき地方にありては簡易なる噴霧器にても充分目的を達することを得可きを以て簡易噴霧器を購入する等により防除を實施すること肝要なり。今參考の爲め菌核病防除上の注意事項を擧げて參考に供せんとす。

（一）撒布方法に就て

菌核病豫防としては根雪十日前及根雪直前に三——四斗式石灰ボルドウ液の撒布を標準とするも撒布すべき部分に就ては莖葉及土壤面に充分撒布すべきを從來指示したり。然れども銹病・白澁病等の如き空氣傳染性の病害に對しては莖葉の撒布を絶對條件とするも菌核病にありては寧ろ土壤面に抽出せる擔子柄及胞子を消毒すれば必ずしも莖葉に藥劑の附着は充分ならざるも差支なく株際の土壤面撒布のみにても效果顯著なり。從て噴霧器の如きも簡單なる如露式のものにても（藥量は不經濟ならんも）間に合ふを以て噴霧器の所有少なき地方にありては如露にて株際の地面に石灰ボルドウ液を灌注すれば效果あり、卽ち福島縣會津地方にて普及しつゝある石油罐にホース四尺位二ケを附し噴口を裝置せるもの（價額二圓四、五十錢にて足る）を使用するも可なり。

今、莖葉、土壤面、莖葉及土壤面撒布の試驗の成績を揭ぐれば下の如し。

一、藥劑の撒布方法との關係

甲　岩手縣立農事試驗場成績（昭和五年度）

試驗別	生存株步合
一、莖葉にのみ三斗式石灰ボルドウ液撒布	五九・八九%
二、土壤面にのみ三斗式石灰ボルドウ液撒布	五三・一二
三、莖葉及土壤面に三斗式石灰ボルドウ液撒布	七〇・三五
四、無撒布	五八・七一

備考　供試品種　資選

乙　農林省指定　福島縣立農事試驗場成績

試驗別	生存株步合（昭和三年度） 7/XI撒布	26/XI撒布	同（昭和五年度） 7/XI撒布	27/XI撒布	同（昭和六年度） 16/XI撒布	26/XI撒布	平均
一、三斗式石灰ボルドウ液莖葉撒布	二・八%	三六・四%	八六・九%	九四・〇%	七二・九%	七四・四%	六四・四%
二・同　土壤面撒布	八七・一	九八・四	九〇・三	九五・八	八八・三	八七・七	九一・三
三、同　莖葉及土壤面撒布	二三・四	七四・六	九二・八	九八・七	八七・八	九〇・七	七六・〇
四、無撒布	一一・七	一一・四	五一・〇	五一・〇	六二・五	六二・五	四一・七

備考　大麥

資料

稻熱病菌分生胞子浮游と一日間の氣象との關係

農林省指定 長野縣立農事試驗場成績

本調査は一日間の氣象と分生胞子の浮游狀態に就きて知らんとす。

試驗方法 豐科試驗地に於て第一回は九月十日午前十時より九月十二日午前十時迄、第二回は九月十七日午前十時より九月二十一日午後二時迄の間水田中央に自記寒暖計・自記濕度計を置きて溫度、濕度を測定すると共に高さ二尺の採集臺を設置し、其の上に「グリセリン」膠塗抹「スライドグラス」を二時間宛放置、分生胞子を採集檢鏡調査せり。成績左の如し。

第一回調査

採集日及時間	分生胞子採集數 I	分生胞子採集數 II	分生胞子採集數 計	天氣	溫度	濕度	風ノ方向	風力	備考
九月十日午前十時	○	○	○	曇	二〇・五度	九四%	北	軟	
同 十二時	○	一	一	曇	二二・五	八八	○	靜穩	
午後二時	一三	七	二〇	曇	二五・〇	八五	○	靜穩	
同 四時	四	○	四	曇	二二・〇	九〇	南	和	午後五時、五分間日照ヲ見ル
同 六時	一	六	七	曇	一九・五	九八	○	靜穩	
同 八時	○	○	○	晴	一五・五	九二	○	靜穩	露ヲ結ブ
同 十時	○	五	五	晴	一四・〇	九一	○	靜穩	
同 十二時	三九	四九	八八	曇	一四・五	九一	○	靜穩	
九月十一日午前二時	五九	六二	一二一	晴	一四・〇	九一	○	靜穩	

四、標　準	二四・六一	六五・四六

同（昭和三年度）

	生存株步合（%） 宮城坊主三二號	資選一號
一、二斗式	七七・六四%	八九・〇一
二、三斗式	七一・四八	九三・〇三
三、四斗式	五一・九六	九六・四二
四、標　準	一〇・五四	七〇・七五

同（昭和五年度　資選一號）

一、二斗式	六六・九五%
二、三斗式	八三・六三
三、四斗式	五九・一四
四、五斗式	八八・七一
五、標　準	五八・七一

同（三ケ年平均）

一、二斗式	七〇・六七%
二、三斗式	七一・六九
三、四斗式	六〇・〇四
四、標　準	四六・〇一

（四）石灰ボルドウ液以外の藥劑の効果

菌核病豫防として現在に於ては石灰ボルドウ液の撒布を普通奬勵しつゝありて効果顯著なりと雖も、石灰ボルドウ液の主劑たる硫酸銅は米穀增產計畫により硫酸銅の需要量急激に增加し之が生產の伴はざるが如き場合無しとも保せられざるを以て斯かる場合には石灰ボルドウ液以外の藥劑にして銅の使用量を節約し得るもの或は全然銅を使用せざる他の殺菌劑の使用を必要とする場合あり、斯かる場合には麥の菌核病豫防としても銅石鹼液は効果劣ると雖も普通四斗式石灰ボルドウ液に比し硫酸銅は約1/3に過ぎざるを以て、多少効果は劣るとも之を使用するの止むを得ざる場合に至るやも計り難く、又石灰硫黃合劑も石灰ボルドウ液に比較し効果劣れども硫酸銅の生產充分ならざる場合には之を代用とするも亦可なるべく、今參考のため銅石鹼液及石灰硫黃合劑の菌核病豫防効果に就て行へる試驗の成績を掲ぐれば下の如し。

大麥菌核病豫防としての石灰硫黃合劑及銅石鹼液の効果

甲　岩手縣立農事試驗場成績（大正十二年度）

試驗別	反當收量
一、石灰硫黃合劑ボーメ氏三度液二回撒布	石 一、二七八
二、標準	〇、四四二
三、七匁式銅石鹼液二回撒布	一、二七六
四、標準	〇、五七三

乙　長野縣立農事試驗場成績（昭和三年度）

試驗別	發病步合	反當收量
一、石灰硫黃合劑ボーメ氏比重〇・五度液二回撒布	九・〇%	石 二、八四五
二、十五匁式銅石鹼液二回撒布	八・〇	二、三九五
三、標準	二九・〇	二、四六五

同　十二時	○	○	○	晴	二五・○	五五	北	疾	
午後二時	○	○	○	晴	二四・○	六三	北	和	
同　四時	○	○	○	晴	二二・○	六六	北	和	
同　六時	○	○	○	晴	一六・○	八六	北	和	午後五時二十分日沒
同　八時	○	○	○	晴	一〇・○	八三	北	和	
同　十時	○	○	○	晴	八・○	九一	○	靜穩	午後九時結露
同　十二時	○	○	○	晴	六・○	九一	○	靜穩	
九月十八日午前二時	○	○	○	晴	四・○	九一	○	靜穩	
同　四時	四	○	四	晴	四・○	九〇	○	靜穩	
同　六時	六	六	一二	曇	四・○	九〇	○	靜穩	
同　八時	七	二	九	曇	一〇・○	九〇	○	靜穩	
同　十時	○	○	○	曇	一六・○	六四	○	靜穩	
同　十二時	○	○	○	晴	二四・○	五二	北	和	
午後二時	○	○	○	晴	二六・○	五四	北	和	
同　四時	○	○	○	晴	二四・○	六六	北	和	
同　六時	○	○	○	曇	一六・○	九〇	北	和	
同　八時	○	○	○	曇	一二・○	八九	北	軟	
同　十時	○	○	○	曇	一一・○	九一	○	靜穩	結露ス
同　十二時	○	○	○	曇	一〇・○	九一	○	靜穩	
九月十九日午前二時	○	○	○	曇	一〇・○	九〇	○	靜穩	

採集日及時間	分生胞子採集數 I	分生胞子採集數 II	分生胞子採集數 計	天氣	溫度	濕度	風ノ方向	風力	備考
午前四時	九五	一一七	二一二	快晴	一二・〇	九〇	〇	靜穏	
同六時	六六	一一二	一七八	快晴	一一・〇	九〇	〇	靜穏	
同八時	二三	五四	七七	快晴	一七・〇	八三	〇	靜穏	
同十時	五	四	九	快晴	二六・〇	五五	南	疾	露消ユ
同十二時	二	一四	一六	快晴	二八・五	四七	南	疾	
午後二時	二	一	三	晴	二七・〇	五八	南	疾	
同四時	四	〇	四	快晴	二七・〇	六五	南	疾	
同六時	〇	六	六	晴	二〇・〇	九一	北	和	
同八時	一	二	三	曇	一六・〇	九一	〇	靜穏	僅カニ露ヲ結ブ
同十時	〇	〇	〇	晴	一四・〇	九一	〇	靜穏	
同十二時	七	三	一〇	晴	一一・五	九一	〇	靜穏	
九月十二日午前二時	五	六	一一	晴	一〇・五	九〇	〇	靜穏	
同四時	二三	一二	三五	曇	九・〇	九〇	〇	靜穏	
同六時	二七	一二	三九	曇	一一・〇	八二	〇	靜穏	淡キ霧アリ
同八時	一四	三	一七	曇	一六・五	六五	南	軟	霧晴ル
同十時				曇	二三・〇	五九	南	軟	

第二回調査

採集日及時間	分生胞子採集數 I	分生胞子採集數 II	分生胞子採集數 計	天氣	溫度	濕度	風ノ方向	風力	備考
九月十七日午前十一時	〇	五一	五一	晴	二一・〇	六四	北	和	露消ユ

同六時	〇	〇	〇	曇	一六・〇	九〇	〇	靜穩	
同八時	〇	〇	〇	曇	一五・〇	九〇	〇	靜穩	
同十時	〇	〇	〇	曇	一五・〇	九〇	北	軟	
同十二時	三一	四三	三五	曇	一五・〇	九〇	〇	靜穩	
九月二十一日午前二時	三四三	二五二	五九四	曇	一四・〇	九〇	南	軟	濃霧アリ
同四時	二四三	二〇七	四五〇	曇	一三・〇	九〇	北	軟	霧晴ル
同六時	三〇六	二〇四	五一〇	曇	一三・〇	九〇	〇	靜穩	
同八時	一一六	九七	二一三	曇	一八・〇	八二	〇	靜穩	午前七時頃ヨリ日照アリ
同十時	一六	二四	四〇	晴	二二・〇	七六	北	和	
同十二時	二	五	七	晴	二一・〇	六七	北	和	
午後二時	〇	〇	〇	晴	二四・〇	六〇	北	和	

摘要

一、水田の稻株間に於ける一日中の最高溫度は午前十二時より午後三時頃迄の間に、最低溫度は午前四時より同六時頃迄の間に來れり。

一、水田の稻株間に於ける濕度は雨天を除きては最高濕度が午後六時より同八時頃迄の間に、最低濕度は午前十一時より午後二時頃迄の間にあり。夜間午後六時乃至八時より翌朝午前六時乃至八時迄は晴天の日と雖も九〇％以上の高濕度を保てり。

一、分生胞子の採集は晝間より夜間に著しく多し卽ち濕度が九〇％以上に達してより六・七時間を經て始めて採集し得、一日中の最も多く採集し得た時間は午後十二時より午前六時頃迄なり

稻熱病對耕土の深淺竝に肥料關係試驗

佐賀縣立農事試驗場（昭和十二年業務功程）

目的　稻熱病の發生に耕土の深淺竝に窒素質肥料

同四時	○	○	○	晴	八・○	九○	南	軟	
同六時	○	○	○	晴	六・○	九○	○	静穏	
同八時	○	○	○	曇	一三・○	九○	○	静穏	午前六時二十分頃ヨリ霧生ズ
同十時	○	○	○	晴	二一・○	五六	北	軟	
同十二時	○	○	○	曇	二五・○	六二	○	静穏	時々日照アリ
午後二時	○	○	○	曇	二九・○	五二	南	和	
同四時	○	○	○	曇	二一・○	七四	南	疾	
同六時	○	○	○	雨	一六・○	八九	南	和	午後五時二十分ヨリ雨
同八時	○	○	○	雨	一四・○	九○	南	和	
同十時	○	○	○	雨	一四・○	九○	南	和	
同十二時	○	○	○	雨	一四・○	九○	○	静穏	
九月二十日午前二時	○	○	○	雨	一四・○	九○	○	静穏	
同四時	○	○	○	雨	一三・○	九○	○	静穏	
同六時	○	○	○	雨	一三・○	九○	○	静穏	
同八時	○	○	○	雨	一三・○	九○	○	静穏	
同十時	○	○	○	雨	一四・○	八九	○	静穏	
同十二時	○	○	○	雨	一四・○	八八	○	静穏	
午後二時	○	○	○	雨	一七・○	八四	○	静穏	
同四時	○	○	○	曇	一八・○	八七	○	静穏	午後二時三十分降雨止ム

柑橘青酸瓦斯燻蒸試驗

佐賀縣立農事試驗場（昭和十二年度業務功程）

目的　柑橘介殻蟲類に對する青酸瓦斯燻蒸の効果を驗知し之が施行方法に就て研究せむとす。

試驗地　佐賀郡春日村藤崎嘉八擔當

供試樹　六年生温州（反當六〇本植）

試驗區別

區　別		藥量（千立方尺）	燻蒸時間	樹數
第一區	夏季青酸瓦斯燻蒸區	青酸曹達一五〇瓦 硫酸一五〇cc 水四五〇cc	二〇分	四本
第二區	冬期青酸瓦斯燻蒸區	青酸曹達三〇〇瓦 硫酸三〇〇cc 水九〇〇cc	四〇分	四本
第三區	藥劑撒布區	松脂合劑三〇倍 マシン油乳劑二〇倍	—	四本

概評　青酸瓦斯燻蒸區は何れも藥劑撒布區に比し介殻蟲死滅歩合大なりき。然れどもルビー蠟蟲に對しては八月中旬以後の夏季燻蒸に於ては僅かに殘存せるものを認めたり。卽ち八月中旬以後ルビー蠟蟲驅除の目的に對しては一〇〇〇立方尺に對する藥量は青酸曹達一八〇瓦硫酸一八〇cc水五四〇cc燻蒸時間十五分—二十分を適當なりと認む。

梨の粉介殻蟲驅除試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和九年度業務功程）

目的　梨の粉介殻蟲驅除の綜合的方法を知らんとするものにして、前年に繼續次の設計によりて試驗を行へり。

供試品種及一區樹數　品種長十郎十一年生一區四本（五區は二本とす）

試驗區別

第一區　發芽前水一斗に付レヂンスチツカー八勺、生石灰十五匁、粉狀砒酸鉛十八匁、硫酸ニコチン一勺五才、除蟲菊粉二〇匁、石灰硫黃合劑七度液に加用

第二區　發芽前アデカオイル十五倍液撒布

第三區　發芽前練混式乳劑十五倍液撒布

第四區　發芽前練混式乳劑十倍液撒布

備考　イ、各區發芽後完全石灰水硫黃合劑ボーメ〇・四度液に砒酸鉛、硫酸ニコチン、菊乳劑及水溶性ネオンの中一、二種加用、五月三日より八月六日までに九回撒布。

ロ、袋掛は果梗に綿捲をなし新聞紙七ツ切袋に荏油六、桐油四の割合の混合油を塗抹せるものを七月上旬に行ふ。

の多寡が如何なる影響を及ぼすかを知らんとす。

試験別及成績

	耕土深サ	反當窒素量	元肥三要素量(反當) 窒素	燐酸	加里	追肥三要素量 窒素	加里	元肥施用量(反當) 大豆粕	過燐酸石灰	硫酸加里	追肥施用量(反當) 硫安	硫酸加里	頭稲熱病歩合	玄米収量
1	三寸	二、〇〇〇	一、五〇〇	二、〇〇〇	一、五〇〇	〇、五〇〇	〇、五〇〇	二二、四五六	八、五六四	二、一三三	一、二五〇	一、〇四二	二八・五%	一、六三〇
2	五寸	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	一九・六	一、一九二
3	八寸	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	一六・六	一、九二四
4	一尺	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	一三・三	一、三〇八
5	三寸	四、〇〇〇	三、〇〇〇	二、〇〇〇	一、五〇〇	一、〇〇〇	〃	四四、九一〇	六、八七一	一、一四二	五、〇〇〇	一、〇四二	六三・七	〇、五八四
6	五寸	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	四五・七	〇、七八九
7	八寸	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	二四・一	一、四四五
8	一尺	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	二一・〇	一、五二四

備考　頭稲熱病歩合は穂數による歩合なり

麥菌核病豫防試験成績

福島縣立農事試験場成績

試験別	生存株歩合(昭和三年度) 十一月七日撒布	十一月廿六日撒布	同(昭和五年度) 十一月七日撒布	十一月廿七日撒布	同(昭和六年度) 十一月七日撒布	十一月廿六日撒布	三ケ年平均
一、三斗式石灰ボルドウ液莖葉撒布	二一・八%	三六・四%	八六・九%	九四・〇%	七二・九%	七四・四%	六四・四%
二、同　土壌撒布	八七・一	九八・四	九〇・三	九五・八	八八・三	八七・七	九一・三
三、同　莖葉及土壌撒布	二三・四	七四・六	九二・八	九八・七	八七・八	九〇・七	七八・〇
四、無撒布	一一・七	一一・四	五一・〇	五一・〇	六二・五	六二・五	四一・七

第二區	二五八	〇	二〇六	〇	二三四	一三	六九八	一三	三・三
第三區	一八二	〇	一二七	〇	三六四	〇	六七三	〇	〇

右の成績に據れば、第一區及第三區は被害果無く、第二區に於て離核種一本に被害果約一%を見たり。前年第三區はスケルシン二〇倍液を撒布せるに被害果多かりしを以て、本年度は本區を練混式機械油乳劑十倍液に變更せるに前表の如く無被害なりしを見れば、機械油乳劑類を濃厚に撒布すれば粉介殼蟲の驅除に有効なりと認めらる。

甘藍腐敗病豫防試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和九年度業務功程）

本縣は平生夏季降雨日數頗る多く爲めに甘藍腐敗病の被害實に激甚にして之が防除法を攻究すること最も必要なり依て左記の試驗を行へり。

試驗區別	品種名	完全株反當收量	腐敗病被害歩合	不完全株歩合
一、標準（無消毒）	三ケ田號	二三七、七六〇	二五・〇%	一九・四%
	サクセッション	五五八、九六〇	三三・二	五・六
	釋迦内	七二〇・八八〇	三三・二	五・六
二、石灰窒素反當三〇貫全面消毒	三ケ田號	五九八、九八〇	二七・八	二・八
	サクセッション	九六六、二四〇	三三・二	—
	釋迦内	五八〇、二〇〇	五〇・〇	—
三、石灰窒素反當二〇貫全面消毒	三ケ田號	四四二、五〇〇	二五・〇	五・六
	サクセッション	七四四、九六〇	一六・七	五・六
	釋迦内	八六六、四〇〇	一六・七	—
四、石灰窒素反當二〇貫畦溝消毒	三ケ田號	四六七、一六〇	三三・二	二・八
	サクセッション	九九九、八四〇	五・六	—
	釋迦内	八九三、〇四〇	三三・二	—
五、石灰窒素反當一〇貫畦溝消毒	三ケ田號	四五四、五〇〇	一九・四	二・八
	サクセッション	七四二、〇八〇	一一・一	五・六
	釋迦内	七三九、九六〇	一六・七	—
六、石灰硫黄合劑反當六石全面消毒	三ケ田號	四五三、二四〇	三三・二	五・六
	サクセッション	六九一、八〇〇	五・六	—
	釋迦内	八八四、七六〇	一一・一	—
七、クロール石灰反當九貫全面消毒	三ケ田號	四五七、五六〇	一一・一	二・八
	サクセッション	七四八、五六〇	三三・二	—
	釋迦内	七八二、〇四〇	一六・七	—
八、クロール石灰反當十五貫全面消毒	三ケ田號	四九八、四二〇	一六・七	八・三
	サクセッション	八〇〇・一六〇	一一・一	—
	釋迦内	六四九、六八〇	三三・三	五・六
九、クロール石灰反當二一貫全面消毒	三ケ田號	五〇三、四〇〇	八・三	二・八
	サクセッション	七九八、一二〇	—	—
	釋迦内	七三六、一二〇	五・六	—

摘要 1 土地消毒は定植九日乃至十一日前に施行せり、

2 クロール石灰は水一斗に付二四五匁の割合に溶解せり

成績

	總收穫果數	粉介殼蟲被害果 被害少	被害中	被害多	計
第一區	六六四	〇	〇	〇	〇
第二區	六三一	〇	〇	〇	〇
第三區	六一五	三	〇	〇	三
第四區	三一四	三	〇	〇	三

備考　收穫期九月下旬乃至十月上旬

以上の成績に據れば、粉介殼蟲の被害數甚だ少なく、第一區及第二區に被害果無く、第三區第四區の練混式乳劑使用區に僅少の被害果ありたり。是を以て見れば、梨の粉介殼蟲は藥劑撒布を勵行すると同時に袋掛に際し果梗に綿捲を爲し收穫期に至るも破損せざる稍大形の除蟲袋を使用すれば驅除し得べし、本成績は殆ど前年と同樣なり。

桃の粉介殼蟲驅除試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和九年度業務功程）

目的　桃の晩生種にありては梨の粉介殼蟲の被害を蒙り、之が驅除法は梨の如く果梗長からざるを以て果梗に綿を捲き袋を掛くること困難にして、從つて袋口より該蟲の侵入するを免れず、依て落葉期間に於て樹皮の割目等に潜在するものを驅除せんとし前年より之が驅除試驗を行ひ本年も左記方法により試驗せり。

供試品種及一區樹數　一區三本とし傳十郎、土用、離核十年生を用ふ。

試驗區別

第一區　發芽前完全石灰水硫黃合劑ボーメ四・五度液に粉狀砒酸鉛十八匁、硫酸ニコチン一勺五才、除蟲菊粉二〇匁加用

第二區　發芽前練混式機械油乳劑十五倍液

第三區　發芽前練混式機械油乳劑十倍液

發芽後は各區同樣に水一斗に付レヂンスチツカー八勺、生石灰十五匁、除蟲菊粉十匁、石灰硫黃合劑ボーメ〇・四度乃至〇・四度半に加用せるものを五月一日、五月七日、五月二十日、六月九日、六月十九日、七月九日、八月一日の七回撒布す。

備考　イ、本區の株間は四間にして各樹相接せず。
ロ、袋掛は新聞紙十切有底袋を六月二十日に被覆す。
ハ、收穫期八月下旬乃至九月上旬

成績

	傳十郎 收果數	傳十郎 被害果	土用 收果數	土用 被害果	離核 收果數	離核 被害果	收果合計	被害果合計	被害果%
第一區	三五四	〇	三三一	〇	三三五	〇	一〇二〇	〇	〇

馬鈴薯の種薯生産地竝に繼續栽培の收量に及ぼす關係試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和九年度業務功程）

種薯取寄年次竝繼續栽培年數	元種薯生産地	收量	十五區ニ對スル增減歩合
一、大正十三年春取寄當場十一ヶ年繼續栽培	札幌ヤマト種苗農具會社	一八九、三六〇	(一) 七〇・三%
二、大正十四年春取寄當場十ヶ年繼續栽培	同	二二四、二八〇	(一) 六四・九
三、大正十五年春取寄當場九ヶ年繼續栽培	同	二〇七、二四〇	(一) 六七・五
四、大正十五年春取寄當場九ヶ年繼續栽培	北海道徳川農場	七三、〇八〇	(一) 八八・六
三區四區平均		一四〇、一六〇	(一) 七八・〇
五、昭和二年春取寄當場八ヶ年繼續栽培	札幌ヤマト種苗農具會社	六三、九六〇	(一) 九〇・〇
六、昭和二年春取寄當場八ヶ年繼續栽培	北海道徳川農場	一二二、四〇〇	(一) 八〇・八
五區六區平均		九三、一八〇	(一) 八五・四
七、昭和三年春取寄當場七ヶ年繼續栽培	札幌ヤマト種苗農具會社	一一五、六八〇	(一) 八一・九
八、昭和三年春取寄當場七ヶ年繼續栽培	北海道徳川農場	二〇七、八四〇	(一) 六七・四
七區八區平均		一六一、七六〇	(一) 七四・七
九、昭和四年春取寄當場六ヶ年繼續栽培	札幌ヤマト種苗農具會社	七六、三二〇	(一) 八八・〇
一〇、昭和四年春取寄當場六ヶ年繼續栽培	北海道徳川農場	一八六、九五二	(一) 七〇・七
九區十區平均		一三一、六三六	(一) 七九・四
一一、昭和五年春取寄當場五ヶ年繼續栽培	同	二一三、九六〇	(一) 六六・五
一二、昭和六年春取寄當場四ヶ年繼續栽培	同	二〇一、三六〇	(一) 六八・四
一三、昭和七年春取寄當場三ヶ年繼續栽培	同	一九六、三二〇	(一) 六九・二
一四、昭和八年春取寄當場二ヶ年繼續栽培	同	三七七、六四〇	(一) 四〇・八
一五、昭和九年春取寄	同	六三八、〇四〇	

摘要　1、供試品種はアーリーローズ　2、收量調査は五匁以下屑薯として計算せず　3、播種期四月十九日　4、收穫期七月二十六日

3　完全結球株にありても病害の徴候あるものは被害株として計算せり　4．本試驗は從來同一地に連作施行せるも本年度に於ては輪作法に依り施行せり。

成績概要　1　品種の病害關係を見るに、三ケ田號(本縣産)は從來サクセッション種(新潟縣産)に比し腐敗病に對する抵抗力強き傾向を示せるも本年度に於てはサクセッション種は抵抗力強き傾向を示せり。

2　土地消毒劑に關して從來クロール石灰使用は概して成績良好なるも、之を二―三年連續使用する時は發育抑制せられて結球促進し從て被害多きものなるも、輪作法に依る使用は從來の成績と同樣成績良好にして之に亞ぐは石灰窒素反當三〇貫全面消毒區及反當二〇貫畦溝消毒區等なり。

馬鈴薯病害蟲防除に關する試驗

秋田縣立農事試驗場(昭和九年度業務功程)

馬鈴薯栽培上本縣として恐るべき病害蟲たる疫病及大二十八星瓢蟲を防除するに當り砒酸鉛加用石灰ボルドウ液を如何なる時期に撒布すべきか又生育に如何なる影響を及ぼすやを知らんが爲め試驗せるに左の成績を得たり。

試驗區別及藥劑撒布時期		收量
一、標準	(無撒布)	六一七、五八〇
二、一回撒布	六月五日	五八四、六四〇
三、二回撒布	六月五日、七月五日	二六八、八〇〇
四、三回撒布	六月五日、同二〇日、七月五日	六九七、六八〇
五、四回撒布	六月五日、同二〇日、七月五日、同二五日	七五八、一〇〇

藥劑配合量　硫酸銅一二〇匁　生石灰一八〇匁　水三斗　砒酸鉛五四匁　カゼイン一五匁

成績概要　1　本試驗に於て第二區一回撒布區及第三區二回撒布區の收量少なかりしは青枯病に加ふるに濕性腐敗病の被害多く殊に第三區に於ては激甚を極めたり。

2　試驗圃場には疫病竝に大二十八星瓢蟲發生被害殆どなく、石灰ボルドウ液撒布區は發育良好にして而も收量增加の傾向を示せり。

試驗別	生存歩合	反當收量
一、三斗式石灰ボルドウ液十月中旬十一月上旬二回撒布	五割	四一八、〇〇〇
二、同十月中旬十月下旬十一月上旬三回撒布	七割	三〇九、五五五
三、綜合防除區 稻の高苅を行ひ切藁を撒布し消石灰反當二三、六九一〆撒布十一月上旬三斗式ボルドウ液撒布	八割	六二七、三九七
四、同 同ボルドウ液十月中旬十一月上旬二回撒布	七割六分	四九二、八一七
五、無豫防	二割二分	一八五、二四五

乙、旭川村試驗地成績

試驗別	生存見込歩合	反當生草收量
一、切藁撒布區	五割	一五三、一〇二
二、稻株高苅區	三割	九九、一〇六
三、稻株高苅三斗式ボルドウ液撒布區	三割八分	一三七、二三四
四、綜合區	六割五分	二四四、八四一
五、無豫防區	八分	三五、二六六

姫金龜子幼蟲に對する燻蒸劑施用平面擴撒殺蟲試驗

茨城縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　土壤中に於て作物に加害するヒメコガネの幼蟲の驅除方法として二硫化炭素、クロールピクリン、青酸加里液等の注入量に對する擴撒殺蟲距離を知らむとす。

設計　前年度に於ける平面配列殺蟲試驗の場合と同樣の方法を用ひ、中庸なる土壤密度に於て第一齢蟲及第二齢蟲に對し試驗せり。即ち供試圃場は試驗に先だち二回反復耕起し極力土壤密度を均一ならしめ、之を幅一・五米長さ一〇米の短册形苗代狀となしレーキを以て表面を平坦ならしめ半年以上耕起せざる休閑地の土壤密度と等しき程度に迄鎭壓せり。供試幼蟲は晒綿布を以て直徑四五糎の球狀となる如く土壤と共に幼蟲を中央に位置せしめて包み、其等の略中央が深さ五糎の深度となる如く埋沒し、上部を土にて覆ひ、その周邊の土と同一程度の密度となしたり。藥劑の注入は二硫化炭素は五〇cc迄の量を一二階級に、クロールピクリンは一〇cc迄を一四階級に青酸加里液は五〇cc迄を一一階級に分ち、各階級毎に三糎の差を以て各一孔注入量に對し數階級の距離を設け、その一距離毎に四頭宛の二齢幼蟲を供せり。二硫化炭素及クロールピクリンは普通穀蟲驅除用のもの、青酸加里液は水一升に對し一〇匁を溶解せしめたるものを使用せり。藥液の注入はメスピペットを用ひて深さ五糎、口徑約一・五糎の穴の底部に爲し直ちに孔を土にて充塡したり。生死の査定は注入して四晝夜後爲せり。

成績概要　1　本試驗の成績を見るに、種薯取寄後栽培年數を重ぬるに從ひ漸次收量の減退を示せり。而して繼續栽培二年目に至れば例年僅かに一〇%内外の減收を示せるも本年は前年と同樣四〇%内外の驚くべき減退を示せり、繼續三年目に至れば例年三七%内外の減收なるも本年は前年と同樣七〇%内外の減退にして其後年を重ぬるに從ひ加重的減退を示すもの丶如し。

2　個體生産量の關係を見るに、總收量の減退率と同樣繼續栽培年數を重ぬるに從ひ二〇匁以下の薯多し。

馬鈴薯萎縮性病害に對する種薯處理法と收量に及ぼす關係試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和九年度業務功程）

馬鈴薯の萎縮性病害は馬鈴薯の豐凶を支配するものとして注意せられつゝあり、依て之が傳染の經路及被害の程度に依る收量に及ぼす影響につき調査せるに左の成績を得たり。

A　供試品種岩手三號

種薯處理法	反當收量
一、昭和七年取寄二ケ年繼續普通栽培生産種薯	五七二、二八〇
二、昭和四年取寄五ケ年繼續普通栽培生産種薯	二七一、三五〇
三、昭和四年以降五ケ年同一畦上に被害種薯捲葉型と交互に栽植生産種薯	二五四、八八〇
四、昭和四年以降五ケ年同一畦上に被害種薯縮葉型と交互に栽培生産種薯	二五一、一六〇
五、昭和四年普通栽培により生産せる種薯を昭和五年以降四ケ年被害種薯捲葉型を接種生産種薯	三一九、二〇〇
六、昭和四年普通栽培により生産せる種薯を昭和五年以降四ケ年被害種薯(縮葉型)を接種生産種薯	二一七、六八〇

B　供試品種男爵

一、本春取寄せたる新種薯	八一〇、一二〇
二、昭和五年取寄四ケ年繼續普通栽培生産種薯	三八五、四四〇
三、昭和五年以降四ケ年被害種薯捲葉型を接種生産種薯	三六七、四四〇
四、昭和五年以降四ケ年被害種薯(縮葉型)を接種生産種薯	二六八、五一〇

摘要　1　供試品種岩手三號は岩手縣農事試驗場より、男爵種は北海道八雲町德川農場より取寄せたるもの。　2　收量調査は五匁以下は計算せず。

紫雲英菌核病豫防試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

甲、本場成績

	二一	四	〇	〇	四	〇	〇
	二四	四	〇	〇	四	〇	〇
一〇・〇cc	九	〇	四	一〇〇	｜	｜	｜
	一二	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	一五	一	三	七五	二	二	五〇
	一八	一	三	七五	三	一	二五
	二一	四	〇	〇	四	〇	〇
	二四	三	一	二五	四	〇	〇
	二七	三	一	二五	四	〇	〇
一五・〇cc	一二	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	一五	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	一八	一	三	七五	〇	四	一〇〇
	二一	四	〇	〇	〇	二半死二	七五
	二四	三	一	二五	一	一半死二	六二・五
	二七	四	〇	〇	三	一	二五
	三〇	三	一	二五	四	〇	〇
二〇・〇cc	一五	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	一八	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	二一	一	三	七五	一	一半死二	六二・五
	二四	二	二	五〇	一	三	七五
	二七	四	〇	〇	四	〇	〇
	三〇	四	〇	〇	三	一	二五
	三三	一	三	七五	四	〇	〇
三〇・〇cc	一五	｜	｜	｜	〇	四	一〇〇
	一八	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	二一	三	一	二五	〇	四	一〇〇
	二四	〇	二	｜	〇	四	一〇〇
	二七	一	三	七五	一	一半死二	六二・五
	三〇	三	一	二五	〇	一半死三	八七・五
	三三	四	〇	〇	四	〇	〇
	三六	二	〇	｜	三	一	二五
四〇・〇cc	一八	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	二一	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	二四	一	三	七五	一	三	七五
	二七	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	三〇	一	三	七五	一	一半死二	六二・五
	三三	二	二	五〇	二	二	五〇
	三六	一	三	七五	三	〇	〇
	三九	四	〇	〇	四	〇	〇
五〇・〇cc	二一	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	二四	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	二七	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	三〇	〇	四	一〇〇	三	一	二五
	三三	二	二	五〇	二	一半死一	三七・五
	三六	一	三	七五	四	〇	〇
	三九	一	三	七五	四	〇	〇
	四二	二	二	五〇	四	〇	〇

成績

試験施行に於ける各種條件次の如し

藥劑名	供試蟲齢期	土壌密度	土壌温度 午前一〇時平均	土壌温度 午後二時平均	全平均温度	土壌濕度 試験開始時	土壌濕度 試験終了時	平均	試験期日
二硫化炭素	一齢	中庸	一八・三℃	二一・一℃	一九・五℃	四五・〇五%	四七・五二%	四六・二九%	一〇月（一五—一九）日
二硫化炭素	二齢	中庸	一五・〇	一八・三	一六・六	四二・五一	四一・四三	四一・九七	四（二〇—二四）
クロールピクリン	二齢	中庸	一三・九	一六・九	一五・四	三九・四七	三九・七八	三九・六三	五（九—一三）
青酸加里液	二齢	中庸	一五・九	一九・三	一七・六	四〇・四四	三九・四七	三九・九五	五（、六—九）

各藥劑に於ける注入量と距離との關係に於ける殺蟲率を示せば次の如し。

二硫化炭素の注入量と殺蟲距離との關係、

注入量	距離	第一齢蟲 生	第一齢蟲 死	第一齢蟲 死蟲率	第二齢蟲 生	第二齢蟲 死	第二齢蟲 死蟲率
〇・五cc	三cm	〇頭	四頭	一〇〇%	二頭	二頭	五〇%
	六	三	〇	〇	四	〇	〇
	九	三	〇	〇	四	〇	〇
一・〇cc	三	〇	四	一〇〇	—	—	—
	六	一	三	七五	三	一	二五
	九	四	〇	〇	四	〇	〇
	一二	四	〇	〇	三	〇	〇
二・〇cc	六	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	九	二	二	五〇	一	三	七五
	一二	四	〇	〇	四	〇	〇
	一五	二	二	五〇	四	〇	〇
三・〇cc	六cm	〇頭	四頭	一〇〇%	〇頭	四頭	一〇〇%
	九	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	一二	三	一	二五	一	三	七五
	一五	四	〇	〇	—	—	—
	一八	四	〇	〇	—	—	—
五・〇cc	六	〇	四	一〇〇	—	—	—
	九	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	一二	一	三	七五	二	二	五〇
	一五	二	二	五〇	三	一	二五
	一八	三	一	二五	四	〇	〇
	二一	二	二	五〇	四	〇	〇
	二四	—	—	—	三	一	二五
九・〇cc	九	〇	四	一〇〇	〇	四	一〇〇
	一二	二	二	五〇	〇	四	一〇〇
	一五	三	一	二五	〇	（半死）三	八七・五
	一八	三	一	二五	四	〇	〇

注入量	距離 c.m	生 頭	死 頭	死蟲率 %
四・○cc	一五	○	四	一○○
	一八	○	四	一○○
	二一	二	二	五○
	二四	四	○	○
	二七	三	○	○
	三○	四	○	○
	三三	四	○	○
五・○cc	一八	○	四	一○○
	二一	○	四	一○○
	二四	三	一	二五
	二七	三	一	二五
	三○	四	○	○
	三三	四	○	○
	三六	四	○	○
七・○cc	一八	○	四	一○○
	二一	○	四	一○○
	二四	三	一	二五
	二七	三	○	○
	三○	四	○	○
	三三	四	○	○
	三六	四	○	○
	三九	四	○	○
一○・○cc	一八	○	四	一○○
	二一	○	四	一○○
	二四	一	三	七五
	二七	四	○	○
	三○	三	一	二五
	三三	四	○	○
	三六	四	○	○
	三九	四	○	○
	四二	四	○	○
標準		一九	一	五

青酸加里の注入量と殺蟲距離との關係（三齢蟲）

注入量	距離 c.m	生 頭	死 頭	死蟲率 %
一・○cc	三	三	一	二五
	六	四	○	○
	九	四	○	○
二・○cc	三	一	三	七五
	七	四	○	○
	九	三	○	○
三・○cc	三	一	三	七五
	六	三	一	二五
	九	三	一	二五
五・○cc	三	二	三	五○
	六	四	○	○
	九	三	一	二五
	一二	四	○	○

標準	二六	四	一三・三	一九	一	五

クロールピクリンの注入量と殺蟲距離との關係(二齡蟲)

注入量	距離 c.m	生 頭	死 頭	死蟲率 %
〇・〇五cc	三	〇	四	一〇〇
	六	二	二	五〇
	九	四	〇	〇
	一二	四	〇	〇
〇・一cc	三	〇	四	一〇〇
	六	〇	四	一〇〇
	九	三	一	二五
	一二	四	〇	〇
〇・二cc	六	〇	四	一〇〇
	九	一	三	七五
	一二	三	〇	〇
	一五	四	〇	〇
〇・三cc	六	〇	四	一〇〇
	九	〇	四	一〇〇
	一二	三	〇	〇
	一五	三	一	二五
〇・五cc	六	〇	四	一〇〇
	九	〇	四	一〇〇
	一二	〇	四	一〇〇
	一五	四	〇	〇
	一八	三	一	二五
〇・七cc	九	〇	四	一〇〇
	一二	一	三	七五
	一五	四	〇	〇
	一八	四	〇	〇
	二一	四	〇	〇
一・〇cc	九	〇	四	一〇〇
	一二	〇	四	一〇〇
	一五	三	一	二五
	一八	四	〇	〇
	二一	四	〇	〇
二・〇cc	一二	〇	四	一〇〇
	一五	〇	四	一〇〇
	一八	一	二(一)他原因	—
	二一	四	〇	〇
	二四	四	〇	〇
	二七	三	一	二五
三・〇cc	一五	〇	四	一〇〇
	一八	〇	四	一〇〇
	二一	三	一	二五
	二四	三	一(半死)	一二・五
	二七	四	〇	〇
	三〇	三	一	二五

青酸加里液（水一升に對し青酸加里一〇匁溶解）は瓦斯の擴散殺蟲距離極めて短かく一孔四〇c.cを注入したる場合に於て始めて孔より六糎の距離の二齢蟲を完全に殺蟲し得たり。

市販粉末松脂合劑の効力試験

静岡縣立農事試験場（昭和十二年度業務報告）

市販各種粉末松脂合劑のルビー蠟蟲に對する効力を知らんとし下記各種のものに付試験せり。

藥劑撒布　七月二十二日　八月二日
調　　査　七月三十一日　八月十一日

成　績

	第一回			第二回		
	供試蟲數	死蟲數	死蟲%	供試蟲數	死蟲數	死蟲%
カローヂン合劑三〇倍	六九〇	六五七	九五・一	三〇一	二五七	八四・一
ヒノデ粉末松脂合劑三〇倍	三六八	三五三	九五・五	一七二	一七二	一〇〇・〇
コクサイド三〇倍	五四二	四九八	九一・六	一一六	一〇七	九二・八
梅鉢松脂合劑三〇倍	四一五	三五六	八五・三	一七六	一六五	九三・四
大化粉末松脂合劑三〇倍	三五三	三二〇	八九・八	二三七	一九九	八三・九
自家製松脂合劑二五倍	三八二	三八二	一〇〇・〇	一〇二	八〇	七七・〇
標準區	二五三	八	〇	一九三	三	〇

備考　ルビー蠟蟲はクチナシの木に寄生せるものを供試したり

雑　録

菜種菌核病に關する研究（第一報）（一）

福井縣立農事試験場報告（昭和十四年三月）

技師　小河原　進
技手　松浦　義

一　緒　言

昭和五年菜種の増殖計畫樹立せられ農林省は福井縣を指定し、一般菜種試験と共に病害に關する研究を行はしめられたり。而して菜種の病害中菌核病は最も重大なる病害なるを以て爾來本病に主力を注ぎ、松浦專任之が試験研究に從事し今尚繼續中なりと雖も些か得る所ありたるを以て第一報として之を報告せんとす。

七・〇cc	三	一	三	七五
	六	二	二	五〇
	九	三	半死一	一・二五
	一二	四	〇	〇
一〇・〇cc	六	四	〇	〇
	九	四	〇	〇
	一二	三	一	二五
	一五	四	〇	〇
一五・〇cc	六	二	半死一	三七・五
	九	四	〇	〇
	一二	四	〇	〇
	一五	四	〇	〇
二〇・〇cc	六	二	二	五〇
	九	四	〇	〇
	一二	四	〇	〇
	一五	四	〇	〇
	一八	三	〇	〇
三〇・〇cc	六	二	二	五〇
	九	二	二	五〇
	一二	三	一	二五
	一五	四	〇	〇
	一八	三	一	二五
四〇・〇cc	六	〇	四	一〇〇
	九	二	二	五〇
	一二	四	〇	〇
	一五	四	〇	〇
	一八	三	一	二五
	二一	三	一	二五
五〇・〇cc	九	三	一	二五
	一二	四	〇	〇
	一五	三	半死一	一二・五
	一八	—	—	—
	二一	—	—	—
標準		一六	三	一五・八

以上の表に見る時、二硫化炭素及クロールピクリンの注入量に對する殺蟲距離の關係は、前年度試驗と相似たり。而して二硫化炭素に於ける第一二齢蟲試驗に於ては兩者略その結果相等しく、共に前年度の三齢蟲試驗に於けるよりも、やゝ擴散殺蟲距離を短縮し、二硫化炭素一孔一〇c.cの注入に於て第一・二齢蟲を孔より一二糎の距離迄完全に殺蟲し得たり。

以上の如く前年度の三齢蟲試驗に於けるよりも一・二齢蟲試驗が殺蟲距離を短縮せる原因は主として土壤溫度低かりしに起因するが如し。

昭和四年三月農林省に於ける分布調査に依り分布並に被害狀態等を示せば次の如し。

分布區域 道府縣	分布區域 郡市町村	主なる被害植物	被害程度	被害面積	發生被害沿革の大要	實施せる防除方法
北海道	全道	菜種、大小豆、菜豆、除蟲菊、向日葵	中	五、三六九・八町	古來より存在	一、蕓苔其の他被害作物の連作を避く 二、發病株は刈取後菌核の土中に散亂せざる樣拔取燒却す
青森	南津輕郡 北津輕郡	菜種	小	—		一、種子選擇
岩手	全縣下	同	中	一八〇・八	古來より存在するも大正十二年は特に被害大なり	一、積雪前石灰ボルドウ液撒布
宮城	登米郡	同	小	五・〇		一、被害莖葉拔取燒却 二、無病地より採種す
茨城	全縣下	同	小	五〇・〇		一、石炭ボルドウ液撒布
栃木	芳賀郡	同	小	二・〇		一、特に防除法を講ぜず
埼玉	北足立郡 比企郡 南埼玉郡	同	中	三〇・〇		一、種子の選擇
千葉	全縣下	同	小	—	古來より存在せるならん	
神奈川	同	同	小	不詳		
新潟	西蒲原郡 北蒲原郡 古志郡	同	小	一三〇・〇		
靜岡	磐田郡 周知郡	同	中	二七九・〇	古來より存在せしものゝ如し	一、特に防除法を講ぜず
岐阜	不破郡 安八郡	同	中	二七〇・〇		一、選種、二、被害莖の拔取燒却、三、輪作

本報告を草するにあたり間部前農産課長、森農産課長、古谷技師、農事試驗場寺尾技師同禹元技師、並に直接指導の任にあたられたる卜藏農林省囑託、田杉農事試驗場技師、終始鞭撻せられたる當場田口前場長、三隅場長、並に本試驗施行上多大の援助を與へられたる當場芦田森野兩技師、入交技手及文献の貸與閲覽を許されたる大原農業研究所西門博士、京都帝國大學農學部安部博士に對し深甚なる謝意を表す。

二、研究史

發病の沿革に就ては詳かならずと雖も、本菌は種々の植物を侵害するを以て研究者多く文献も豐富なり。ジーマンス氏が一八六〇年初めて蕪菁及胡蘿蔔の菌核病を記載して以來世人の眼を惹くに至りたるものの如し。其の後ブレフエルド、ドバリー氏其の他の人々に依りて本菌の性質明瞭にせられたり。

本邦に於ては明治三十二年堀正太郎氏が其の研究成績を農事試驗場成績第一四報に發表せられたるを嚆矢とし、次で半澤洵氏は大豆に發生せる菌核病を北海道農會報第六十二號に發表せられたり又明治四十三年西豐次氏は中耕と菌核病との關係を新潟縣農事試驗場成績二十三に發表せられ、又西田藤次氏は大正元年大日本農會報第三六二號に「油菜菌核病豫防として中耕の効果」と題して發表する所ありたり。新家積藏氏(一九一七)も亦本病の防除法に就て大正六年病蟲害雜誌に發表。金野敬三氏(一九二二)も亦本病の豫防試驗に關して發表する所ありたり。其の後高橋太郎兵衞、松井泉也氏(一九二七)は煙草菌核病に就て發表する所あり。吉井甫氏(一九三三)河村榮吉長岡榮利兩氏(一九三四)、椹木道次郎氏(一九三五)前田孝二氏(一九三六)等の研究發表ありたり。其の他最近に至り愛知縣六ツ美補習學校(一九三〇)及各地農事試驗場の試驗成績の發表せられたるものあり。福井縣立農事試驗場に於ては昭和五年度以來農林省より菜種の試驗を指定せられ爾來本病の試驗研究に從事しつつあり。

三、分布

本病は全國到る所に發生すと雖も特に其の被害は中部以南の溫暖なる地方に著しき傾向あり。今

方言　なたねのくきかれ（青森）　くきくされ　（岩手、愛知）　きんかく（埼玉、鹿兒島）　からくされ（三重）　たちがれ（滋賀、熊本）　がら（岡山）、ぼける（福井）

四、寄主植物

本病の被害植物は頗る多く澤田氏（一九一八）は臺灣に於ける寄主植物として二七科一一〇種を記しRAMSEY（一九二五）は本菌を一二種の市場の野菜に接種して馬鈴薯の塊莖を除きて他は發病せりとなし高松、松井兩氏（一九二七）は煙草の菌核病（*Sclerotinia Libertiana*）の盤果を植付接種に依りて七科一七種の栽培植物の中紫雲英を除きて全部發病せるを報ぜり。鑄方氏（一九二七）は葡萄園の附近に菜種が栽培せらるる時は本病菌の被害を受けたるを指摘せり。著者も亦本場に於て葡萄「デ・ラウエア」其の他の二、三の品種に本病の被害あるを認め、又昭和十年には本試驗地に接續して栽培せられたる當業者の茄苗を植付約一ヶ月後に於て甚しく其の根頭部を侵されたるを認めたる外多數の雜草特にタネツケバナには連年著しく發病を認む。仍つて當地方に於ける菜種の本病の發生時期に野外に存在する草本植物に就きて接種試驗を試み其の寄生範圍を確めたり。

實驗方法

昭和八、九兩年度に於て數回行ひ、前者に於ては子嚢胞子を以て後者に於ては菌絲を以て接種試驗を行ひたり。朝顏鉢に被接種植物を植ゑ子嚢胞子の場合に於ては前日採集濕室に保存せる成熟子器を倒に植物の葉上一、二糎に保ち紙撚に醋酸を含ましめたるものを之に近づけて胞子を噴射せしめ、其の勢にて葉上に附着せしむ。菌絲の場合に於ては菜種煎汁扁平培養に培養せる新鮮なる菌叢（主として接種後二〇度に於て二四時間以内培養せるものを供試）を一・五粍平方厚さ一・〇粍に切取り之を葉上に接種し二〇度の恒温接種箱に納め發病を調査せり。

成績

次表に示す如く四六科一四八種に接種せるに子嚢胞子を接種せる場合に於ては發病せざるもの少からざりしも菌絲を以てせる場合はキヅタ、ウマスゲ、ユキノシタ、ジャノヒゲを除きては其罹病の程度に輕重の差あるも全部發病を見たり。發病せざるものを見るに葉表面に毛茸多きか又は表皮細胞の强靭なるもののみなるを見る。卽ち溫度と

愛知	全縣下	同 十字科作物	中	二八八・〇	不明	一、三月中耕敷藁等をなす
三重	同	菜種	小	—	古來より存在す	一、種子鹽水選、二、土壤消毒
滋賀	同	同	大	一、八六二・〇		
京都	山城國	同		三七八・〇		
福井	全縣下	同	中	—	不明	一、特に防除法を講ぜず
兵庫	川邊郡	同	小	三・〇		一、同上
鳥取	全縣下	同	小	一〇〇・〇	古來より存在す	一、輪作、二、合理的施肥
奈良	同	同	小	一〇〇・〇	同上	一、特に防除法を講ぜず
岡山	同	十字科植物、葡萄、三ツ葉、除蟲菊	大	—	同上	
山口	同	菜種	小	—	同上	一、種子の菌核除去
愛媛	同	同	小	九八四・〇	同上	一、鹽水選
福岡	同	同	大	九五〇・〇	同上	
佐賀	同	同	小	五〇〇・〇	古來より存在するものゝ如し	一、肥料の配合、二、種子の選擇
熊本	同	同	小	不詳		一、特に防除法を講ぜず
大分	同	同	大	一、三三二・〇	古來より存在す	一、收穫後莖葉根株等燒却
宮崎	同	同	大	—		一、早植二、施肥の注意、三品種の選擇
鹿兒島	同	同	小	—	古來より存在す	

備考　愛知、鳥取、山口、佐賀、大分、鹿兒島各縣の被害程度決定は稻熱病の場合に準ず。奈良縣は收穫三割以上減收を大、三割以下一割以上を中、一割以下を小(平年)とす。福井縣は記載なき爲に當場に於て昭和五年以降昭和十二年度迄の平均狀態を載せたり。福井縣に於ては古來より存在するものゝ如く、特に畑地栽培地帶に於て被害は著しきを認むるに至れり。

二九、ヒナギク	—	(極輕微)+
三〇、タウコギ		+
三一、キンセンクワ		+
三二・マーガレット		+
三三、キク		+
三四、ヒメアザミ	+	
三五、オニタビラコ	+	
三六、ダリヤ		+
三七、ヒメジヨン	—	+
三八、ヒメムカシヨモギ	+	+
三九、アレヂノギク		+
四〇、ハハコグサ	+	+
四一、ヘレニウム		+
四二、ムギワラギク		+
四三、ヂシバリ	+	+
四四、ニガナ		+
四五、アキノノゲシ		+
四六、フキ	+	+
四七、コーゾリナ		+
四八、ノボロギク	+	+
四九、ハルノノゲシ	+	+
五〇、オナモミ		+
五一、百日草		+
(一二) ヒルガホ科		
五二、ヒルガホ		+
(一三) 十字花科		
五三、カラシ		+
五四、甘藍	+	+
五五、タネツケバナ	+	+
五六、ナツナ	+	+
五七、イヌガラシ	+	+
五八、スカシタゴボウ		+
五九、ダイコン	+	+
(一四) ウリ科		
六〇、キウリ	+	
六一、カボチヤ		+
六二、アマチヤヅル		+
(一五) カヤツリグサ科		
六三、ウマスゲ		—
六四、カヤツリグサ	—	
(一六) トクサ科		
六五、スギナ	?	
(一七) タカトウダイ科		
六六、アミガササウ		+
(一八) フウロウサウ科		
六七、ゲンノシヨウコ	+	+
六八、ゼラニウム		?
(一九) 禾本科		

濕度適當なれば新鮮なる本病菌々糸は殆んど總ての植物の葉に侵入發病し得るものなりと認め得らる。而して此の侵入に對しては寄主體の活力と大いに關係あるものの如く老衰葉又は黄變葉又は衰弱せる植物體は罹病容易なり。

番號　和名	發病の有無 胞子接種の場合	發病の有無 菌絲接種の場合
(一) オモダカ科		
一、オモダカ		＋
(二) ヒユ科		
二、エノコヅチ		＋
三、ヒユ		＋
四、ケイトウ		＋
(三) ヒガンバナ科		
五、ヒガンバナ	—	＋
六、スキセン		(極輕微)＋
(四) 天南星科		
七、サトイモ		＋
八、カラスビシャク	—	
(五) ウコギ科		
九、ウド		＋
一〇、キヅタ		—
(六) ツルナ科		
一一、ザクロサウ	＋	
(七) キキヨウ科		
一二、キキヨウ		＋
(八) 石竹科		
一三、ミミナグサ		
一四、アメリカナデシコ	—	＋
一五、セキチク	＋	＋
一六、ウシハコベ	—	＋
一七、ハコベ	＋	＋
一八、ノミノフスマ	—	＋
一九、ムシトリナデシコ	—	＋
(九) ツユクサ科		
二〇、ツユクサ	＋	＋
(一〇) アカザ科		
二一、フダンサウ	—	＋
二二、コアカザ	＋	＋
(一一) 菊　科		
二三、ノコギリサウ		＋
二四、ヌマダイコン		＋
二五、オトコヨモギ		＋
二六、ヨモギ	＋	＋
二七、ヨメナ	＋	—
二八、シヲン		—

一〇五、	イヌタデ	＋	＋
一〇六、	サクラタデ	−	＋
一〇七、	ミゾソバ	＋	＋
一〇八、	ミヅヒキ	−	＋
一〇九、	スイバ	＋	＋
	(三二) イソマツ科		
一一〇、	スターチス		＋
	(三三) ウラバシ科		
一一一、	シケシダ		＋
	(三四) スベリヒユ科		
一一二、	スベリヒユ		＋
	(三五) サクラサウ科		
一一三、	コナスビ		＋
一一四、	サクラサウ	＋	
	(三六) ウマノアシダカ科		
一一五、	シャクヤク	−	＋
一一六、	キツネノボタン	＋	＋
一一七、	タガラシ	−	＋
	(三七) バラ科		
一一八、	ヘビイチゴ	−	＋
一一九、	オランダイチゴ		＋
一二〇、	ハナダイコンサウ		＋
一二一、	ノバラ	＋	＋
	(三八) アカネ科		
一二二、	ヤヱモグラ		＋
	(三九) ハンゲショウ科		
一二三、	ドクダミ	−	＋
	(四〇) ユキノシタ科		
一二四、	ユキノシタ		−
	(四一) ゴマノハグサ科		
一二五、	サギゴケ		＋
一二六、	ルリトラノヲ	−	
一二七、	ヒメクワガタ	＋	＋
一二八、	イヌノフグリ	＋	＋
一二九、	ヒメトラノヲ		＋
一三〇、	キクモ		＋
	(四二) 茄科		
一三一、	トマト	−	＋
一三二、	ペチユニヤ	＋	＋
一三三、	ヤマホロシ		＋
一三四、	ナス	＋	＋
一三五、	マルバシノホロシ	−	＋
一三六、	馬鈴薯	−	＋
	(四三) 繖形科		
一三七、	センドウグサ	＋	
一三六、	ニンジン		＋
一三九、	チドメグサ		−
一四〇、	ヤブニンジン		＋

六九、スズメノテッポウ	−	+
(二〇) オトギリサウ科		
七〇、ヒメオトギリ		+
(二一) 鳶尾科		
七一、イキシヤ	+	+
(二二) 唇形科		
七二、カキドウシ	+	+
七三、ホトケノザ		+
七四、ハッカ	+	+
七五、サルビア		+
(二三) アケビ科		
七六、アケビ	+	+
(二四) マメ科		
七七、レンゲサウ	+	+
七八、ダイヅ	−	+
七九、スキートピー		+
八〇、ミヤコグサ		+
八一、インゲン	+	
八二、エンドウ	+	+
八三、クズ	+	
八四、アカツメグサ	+	+
八五、クローバー		+
八六、ソラマメ		+
八七、スズメノエンドウ		+

八八、ヘアリーベッチ		+
(二五) 百合科		
八九、ネギ		?
九〇、アスパラガス		+
九一、ハウチヤクサウ		+
九二、テッポウユリ		+
九三、ジヤノヒゲ		−
(二六) アフヒ科		
九四、タチアフヒ		+
(二七) アカバナ科		
九五、ミヅニキノシタ		+
九六、オホマツヨヒグサ		+
九七、マツヨヒグサ		+
(二八) カタバミ科		
九八、カタバミ	−	
(二九) ケシ科		
九九、ムラサキケマン	+	+
一〇〇、ハナビシサウ		+
一〇一、ヒナゲシ	+	+
一〇二、ケシ		+
(三〇) オホバコ科		
一〇三、オホバコ	+	+
(三一) タデ科		
一〇四、ミチヤナギ		+

子實重量對標準比率(%)	四七	五一	五一	六一	八二	六五	七四	八二	九一	八二	九三	一〇〇

備考　罹病部は總て莖基部にして各一〇株の調査なり、六月八日刈取

一般に分枝を侵入されたるものは莖基部を被害せられたるものに比して一株としては被害は少きを常とするも、分枝として見る時は分枝は多くは基部の被害せられたるものよりも早期に發病する爲に子實に及ぼす影響非常に大にして被害は大なり。又本病に侵されたるものは、被害輕きものと雖も根よりの水分の供給不充分なる爲に健全なるものよりも早期に登熟せる狀態を現出して莢の乾燥する爲に健全株と同時に刈取を行ふ場合に於ては、圃場に於て脫粒非常に大となり之に依る減收も亦少なからず。

六、發病の時期

秋期に於て幼苗は極稀に發病する事あるも一般には春期發病す。普通四月下旬より發病し收穫期迄發生するものなり。而して發病の時期は年に依りて相違し特に本縣の如く積雪大なる地方に於ては、年に依り消雪の時期を異にする爲に菌及寄主體の發育程度に差異を生ずるものの如し、本病は主として植物體の生育狀態に關聯して發生し、生育不良なる衰弱せるものには早期に發病する傾向あり。今本場に於ける累年の發病期を示せば次の如し

年次	昭和六年度	昭和七年度	昭和八年度	昭和九年度	昭和一〇年度	昭和一一年度
發病期	月 日 四・二五	五・三	五・一〇	四・二八	五・一〇	四・三
同盛期	五・二七	五・一六	五・二三	五・一三	五・二八	五・一〇

備考　昭和六年度ハ一〇、一二磯部在來、七年度以降ハ一N一三吾妻に就て調査

而して最初葉に發病し後枝條次で根頭部に及ぶものにして、葉は莖に數日先じて發病するを常とす。發病は收穫期迄繼續して行はる。後期のものは落下せる被害葉が根頭部に接觸し降雨等の爲に菌糸蔓延して侵入するものなるも、病斑の擴大して新に發病する如く見ゆるもの多し。特に根頭部に於て初め花を有せざる弱小なる下部の分枝が罹病し、植物體の老熟すると共に漸時根頭部に侵入するもの極めて多し、成熟期間際となりて植物體

一四一、セリ	－	＋	－
（四四）イラクサ科			
一四二、アカゾ		？	
一四三、チヨマ		＋	
（四五）スミレ科			
一四四、シロバナスミレ		＋	
一四五、パンジー	＋	＋	
一四六、ツボスミレ	＋	＋	
（四六）ブドウ科			
一四七、ヤマブドウ		＋	
一四八、ブドウ	＋	＋	

備考　＋は發病せるもの、－は發病せざるものを示す。

五、被害狀況

本病は地方に依り又同一地方に於ても氣象狀態に依りて發病時期に多少の相違ありと雖も福井地方に於ては四月下旬より五月上旬頃初めて葉に發生し爲に葉は腐敗下垂し莖部に纏絡又は地上に落下して莖部發病の原因となる。初め枝條に發病し後莖部及び根部に病變部擴大するに至る。被害部は腐爛して白色綿毛狀の菌糸塊を生ず。莖內部の柔膜細胞は全く消化せられて維管束のみとなり多數の鼠糞狀の菌核を生ず。從つて本病に侵されたる植物は根よりの水分及榮養の上昇を阻碍せられて子實の登熟に障害を及ぼし、又甚だしきは萎凋倒伏枯死するに至り子實の品質を低下し減收を來すものにして、莢が侵されて種子が直接に菌糸の侵入を受け之が爲に腐敗するものあるも普通には之は大なる部分を占むるに至らず。大部分は前記の如く莖部罹病に依る被害なり、從つて其の被害は病菌の侵入を受くる部位に關係する事勿論なるも其の發病の時期の早晩が最も大なる關係を有するものにして、今其の發病の早晩と被害程度との關係を示せば次の如し。

發病の時期	五月・三日	五月・六日	五月・八日	五月・一〇日	五月・一三日	五月・一四日	五月・一六日	五月・一九日	五月・二一日	六月・二日	六月・五日	無病
一株平均全重量（瓦）	一三五	一二七	一〇五	一三九	一五〇	一四六	一三九	一五七	一六九	一五七	一七二	一八四
同　稈重量（瓦）	一一五	一〇五	八三	一一二	一一五	一一八	一〇七	一二二	一二九	一二二	一三一	一四一
同　子實重量（瓦）	二〇	二二	二二	二七	三五	二八	三二	三五	四〇	三五	四一	四三

子實重量對標準比率(%)	四七	五一	五一	六一	八二	六五	七四	八二	九一	八二	九三	一〇〇

備考　罹病部は總て莖基部にして各一〇株の調査なり、六月八日刈取

一般に分枝を侵入されたるものは莖基部を被害せられたるものに比して一株としては被害は少きを常とするも、分枝として見る時は分枝は多くは基部の被害せられたるものよりも早期に發病する爲に子實に及ぼす影響非常に大にして被害は大なり。又本病に侵されたるものは、被害輕きものと雖も根よりの水分の供給不充分なる爲に健全なるものよりも早期に登熟せる狀態を現出して莢の乾燥する爲に健全株と同時に刈取を行ふ場合に於ては、圃場に於て脱粒非常に大となり之に依る減收も亦少なからず。

六、發病の時期

秋期に於て幼苗は極稀に發病する事あるも一般には春期發病す。普通四月下旬より發病し收穫期迄發生するものなり。而して發病の時期は年に依りて相違し特に本縣の如く積雪大なる地方に於ては、年に依り消雪の時期を異にする爲に菌及寄主體の發育程度に差異を生ずるものの如し、本病は主として植物體の生育狀態に關聯して發生し、生育不良なる衰弱せるものには早期に發病する傾向あり。今本場に於ける累年の發病期を示せば次の如し

年次	昭和六年度	昭和七年度	昭和八年度	昭和九年度	昭和一〇年度	昭和一一年度
發病期	月日 四・二五	五・三	五・一〇	四・二六	五・一〇	四・二三
同盛期	五・一七	五・一六	五・二三	五・一三	五・二六	五・一〇

備考　昭和六年度ハ一〇、一二磯部在來、七年度以降ハ一N一三吾妻に就て調査

而して最初葉に發病し後枝條次で根頭部に及ぶものにして、葉は莖に數日先じて發病するを常とす。發病は收穫期迄繼續して行はる。後期のものは落下せる被害葉が根頭部に接觸し降雨等の爲に菌糸蔓延して侵入するものなるも、病斑の擴大して新に發病する如く見ゆるもの多し。特に根頭部に於て初め花を有せざる弱小なる下部の分枝が罹病し、植物體の老熟すると共に漸時根頭部に侵入するもの極めて多し、成熟期間際となりて植物體

一四一、セ　リ	−	＋
（四四）　イラクサ科		
一四二、アカゾ		？
一四三、チヨマ		＋
（四五）　スミレ科		
一四四、シロバナスミレ		＋
一四五、バンジー	＋	＋
一四六、ツボスミレ	＋	＋
（四六）　ブドウ科		
一四七、ヤマブドウ		＋
一四八、ブドウ	＋	＋

備考　＋は發病せるもの、−は發病せざるものを示す。

五、被害狀況

本病は地方に依り又同一地方に於ても氣象狀態に依りて發病時期に多少の相違ありと雖も福井地方に於ては四月下旬より五月上旬頃初めて葉に發生し爲に葉は腐敗下垂し莖部に纒絡又は地上に落下して莖部發病の原因となる。初め枝條に發病し後莖部及び根部に病變部擴大するに至る。被害部は腐爛して白色綿毛狀の菌糸塊を生ず。莖內部の柔膜細胞は全く消化せられて維管束のみとなり多數の鼠糞狀の菌核を生ず。從つて本病に侵されたる植物は根よりの水分及榮養の上昇を阻碍せられて子實の登熟に障害を及ぼし、又甚だしきは萎凋倒伏枯死するに至り子實の品質を低下し減收を來すものにして、莢が侵されて種子が直接に菌糸の侵入を受け之が爲に腐敗するものあるも普通には之は大なる部分を占むるに至らず。大部分は前記の如く莖部罹病に依る被害なり、從つて其の被害は病菌の侵入を受くる部位に關係する事勿論なるも其の發病の時期の早晩が最も大なる關係を有するものにして、今其の發病の早晩と被害程度との關係を示せば次の如し。

發病の時期	五月・三日	五月・六日	五月・八日	五月・一〇日	五月・一三日	五月・一四日	五月・一六日	五月・一九日	五月・三一日	六月・二日	六月・五日	無病
一株平均全重量（瓦）	一三五	一二七	一〇五	一三九	一五〇	一四六	一三九	一五七	一六九	一五七	一七二	一八四
同　同稈重量（瓦）	一一五	一〇五	八三	一一二	一一五	一一八	一〇七	一二二	一二九	一二二	一三一	一四一
同　子實重量（瓦）	二〇	二二	二二	二七	三五	二八	三二	三五	四〇	三五	四一	四三

細枝條に生ぜる病斑は空氣の乾燥と共に病斑の伸展著しく制限せらるるも、然らざるものに於ては一旦髓部迄菌侵入せば空氣乾燥するも盛に髓部に於て繁殖し、之を消化空胴と化し遂に白色後表層黑色鼠糞狀の菌核を多數形成す。濕度大なる時は莖の外側部にも扁平又は小粒狀の菌核を形成す。罹病部より上部は甚しきは萎凋枯死し、又は登熟不充分となり收穫著しく減少するも刈取間近に發病する場合に於ては大なる被害を認めず。莢に於ける場合も病徵は細條に於けると同樣なれども此の場合には直接種子中に蔓延し之を枯死せしむ。

(ハ)根に於ける病徵　初め油浸狀の病斑を生じ後稍褐色半透明となり、第二次菌の隨伴する時は黑褐色となる事あり。軟腐して維管束の部を殘して消化し髓部空胴中には多數の菌核を生ず。根に於ては主として莖部より蔓延して來るものにして毛細根より侵入し來るもの少きが如し。

(ニ)花に於ける病徵　花瓣に於ては菌糸に依る接觸傳染は比較的少く、子嚢胞子の發芽侵入に依る發病最も多く爲に病徵は全く不明確にして、初め甚だ不明瞭なる微小油浸狀の斑點を生じ次第に花瓣は緊張力を失ふ。而して其の色澤は健全なるものと殆ど差異なく唯緊張力なきのみなり。後綿毛狀の菌糸に覆はるるに至る。然れども花瓣は通常其の緊張力を失ふ以前に落下し此の病花は葉莖上に止り之等の發病の誘因となるものなり。

園藝作物 工藝作物　主要病蟲害防除法（五）

奈良縣經濟部（昭和十三年十一月）

六、果樹類病蟲害防除暦

一、柿

發芽前	剪定後棚竹と繩を取換へ樹幹枝梗の剝皮を爲したる後機械油乳劑一〇倍液撒布。但炭疽病被害樹は石灰硫黄合劑五度液を撒布すること。	粉介殼蟲 炭疽病 諸病蟲
六月中旬	一—二回砒酸鉛加用一石式過石灰ボルドウ液撒布。右に同じ	落葉病 蔕蟲
七月廿五日頃 八月十五日頃 八月三十日頃	但粉介殼蟲、オホワタカヒガラモドキ被害樹は六、七、八月を通じ硫酸ニコチン加用石灰硫黄合劑（石灰硫黄合劑〇・二五度液四斗に硫酸ニコチン五勺加用）を更に八月末日前後砒酸鉛石灰	刺蟲 蓑蟲 煤蟲 ルビー蠟蟲

地上部黃化する爲に本病の發生が生育の極めて後期に起るが如き觀を呈するものなり。

七、病　徴

(イ)葉に於ける病徴　主として葉上に落下せる花瓣、葯、萼等より發病するものなれども空氣濕度の多少に依りて初期の病徴を異にす。卽ち空氣濕度大にして溫度適當なる時は先づ油浸狀圓形の斑點を生じ次第に擴大して一〇時間後には褐色となり腐敗し健全部と離脫し易くなる。やがて病斑上には菌糸の存在を肉眼にて見得る樣になり遂に密なる白色綿毛狀の菌糸に覆はるるに至り病部は下垂落下するものあり、莖部に纏絡接觸し其處に發病するものあり。病部の伸展は非常に速かにして一晝夜によく半葉を覆ふ事あり。然れども中途に於て空氣乾燥する時は病斑の伸展は極度に制限せらるるか又は全く休止し病部は灰色となり乾燥す。病斑の小なるものに於ては所謂ショットホール (Shot Whole) となるものあり大體に於て圓形なり。斯かる病斑は以後空氣濕度大となるも病斑は遂に擴大せず。

空氣の乾燥せる時は全く發病せざるか、又は發病するも病斑は微少にして黑褐色乃至灰色にして病斑は伸展せざるを常とす。空氣の乾燥が比較的時間的間隔大ならずに交互に到來する時は灰色の病斑中に褐色の輪紋を生ず。之は病斑の伸展と休止が交互に來る爲なるべし。空氣は比較的乾燥するも病斑を生ぜる葉は病斑の大小に依りて差あるも、健全なるものに比して速かに落葉して莖部等に纏絡し莖部發病の原因となる。

(ロ)莖部に於ける病徴　莖に於ては多くの場合葉より蔓延するか、又は他の接觸せる病部より來るものにして、初め葉に於けると同樣油浸狀の病斑部を生じ、次第に擴大しつつ褐色に變じて柔膜細胞に軟腐を起し次第に莖內髓部に擴大し之を軟腐消化し維管束のみを殘すに至る故に全植物體は倒伏するに至る。病部は乾燥と共に灰白色を呈するに至る。空氣濕度餘り大ならざる場合、又は刈取間近に發病せるものは灰色又は汚白色の病斑となり二、三の稍濃色なる輪紋を生ず。罹病莖內部は空胴又は之に近きものとなる。

石灰硫黄合劑一度液又は三斗式石灰ボルドウ液を撒布すること。

三、蜜柑

十、十一月	風當り強き所は菰を蔽ふ。	諸病害
二—三月	肥培(特に有機物と加里)を充分にし厚く敷藁を行ひ、柚を根接して樹勢を旺盛ならしむること	同
四—五月	樹脂病被害部は利刀を以て縱に傷をつけ、昇汞グリセリン液・濃ボルドウ液又は濃厚石灰硫黄合劑を塗抹し、石灰乳を厚く覆ひ、泥粘土と古莚にて包むこと	樹脂病
五、下—六、中	落花當時と果實直徑一分位の時各一回三斗五升式少石灰ボルドウ液撒布。	瘡痂病
七月上旬	石灰硫黄合劑()・四度液撒布。	アカダニ
八、上—八、中	各一回松脂合劑(三〇倍液又は市販粉末松脂合劑一三五匁・水一斗液撒布(但旱魃甚しき時は降雨後撒布すること)	ルビー蠟蟲
九月上旬	七月上旬に準じて石灰硫黄合劑撒布。	
收穫前	此の時期の撒布は貯藏力を增す効果あり。樹全體に石灰硫黄合劑一度液撒布。	アカダニ
收穫後	樹幹に厚く石灰乳塗抹。	樹脂病

附記　龜甲介殼蟲の爲めに煤病甚しき樹は、七月上旬及九月下旬に松脂合劑二五倍液撒布。收穫後ルビー蠟蟲の多くを認めたる時は、松脂合劑一五倍液撒布。

四、桃

三月上旬	發芽前石灰硫黄合劑五度液撒布。	縮葉病 黑星病
四月十日頃	開花中石灰硫黄合劑〇・八度液撒布。	
四月中旬	落花直後ネオトン乳劑又は除蟲菊簡易乳劑撒布。	
五月上中旬	心折れ(姬心喰蟲加害の新梢)は萎れかけに切取り潰殺すること、袋の口に綿を添へ花油引新聞紙を袋掛すること。晚生種には六月中下旬二重掛。袋は有底のこと。	芽蟲 蝦蟲 心喰蟲
五、下—六、上	硫酸ニコチン石鹼液又はネオトン・除蟲菊等の乳劑撒布。	葉潜蛾
隨時	心喰蟲、象鼻蟲被害果は取集めて肥溜に投入、	心喰蟲 象鼻蟲
收穫期	充分豫冷したる果實を荷造すること。	貯藏中の軟腐

附記　モ、チヨツキリザウムシの被害著しき時は早咲の花に群る成蟲を捕殺すること。

五、梅

開花直前	石灰硫黄合劑五度液撒布。	介殼蟲
四、下—六、上	十日隔きに生大豆粉加用石灰硫黄合劑〇・五度液又はソイド撒布、	黑點蟲
收穫期	廢顆を深く埋沒すること。	象鼻蟲
冬季	病斑に機械油乳劑二—三倍液又は松脂合劑八倍液塗抹。	膏藥病

	液(砒酸鉛四〇匁・生石灰一〇〇匁・水四斗)を撒布。煤病甚しき樹は七月下旬より八月下旬迄に二―三回硫酸ニコチン加用松脂合劑(曹達少量式)三〇―四〇倍液を撒布。	
落葉後	松脂合劑一〇倍液(又は市販粉末松脂合劑一二〇匁・水一斗)撒布	ルビー蠟蟲 介殼蟲

二、梨

(本防除暦は青梨類を標準としたるものなれば、品種・病害蟲の種類により適宜斟酌せられたし)

二―三月	棚竹と繩を取換へ枝幹の剝皮を行ひたる後機械油乳劑一〇倍液撒布。肥培を潤澤にすること。	黑斑病 粉介殼蟲 黑星介殼蟲
脫苞期	三斗式石灰ボルドウ液(石灰等量)撒布。	
花蕾期	砒酸鉛加用同液撒布。蚜蟲多き樹は此際三―四日隔きにネオトン乳劑又は除蟲菊簡易乳劑を撒布すること。	蚜蟲
開花直前	三斗式石灰ボルドウ液(石灰等量)撒布、開花中ニコチンの加用を忌む	
落花直後	砒酸鉛加用四斗式過石灰ボルドウ液(石灰二倍量)撒布。	
果大豆位	四斗式過石灰ボルトウ液(石灰三倍量)撒布後パラフヰン小袋掛を爲し果梗に綿を捲き袋口を堅く縛る	梨實蜂 葉捲蟲 黑斑病
五月中旬	砒酸鉛加用三斗五升式石灰ボルドウ液(石灰等量)撒布。	黑星病 姬心喰蟲
五月下旬	粉介殼蟲幼蟲又はアカダニ發生の兆あらば二回續け硫酸ニコチン加用石灰硫黃合劑〇・一三度液撒布、アカダニのみならばネオトン乳劑の方が可なり	粉介殼蟲 アカダニ
六月上旬	砒酸鉛加用四斗式石灰ボルドウ液(今後は石灰を八〇匁に減ず)撒布。	諸病蟲
六月中旬	四斗式石灰ボルドウ液撒布。	
六月下旬	硫酸ニコチン加用四斗式石灰ボルドウ液撒布の後第二回袋掛を爲す。	同
七月上中旬	砒酸鉛加用四斗式石灰ボルドウ液(砒酸鉛は一斗に一〇匁加用)撒布。	
七月下旬	八月上旬、八月中旬各一回ネオトン乳劑と硫酸ニコチン石鹼液とを交互に撒布。	アカダニ 軍配蟲 姬心喰蟲 蚜蟲
九月上旬	樹幹に短き藁束を捲付けて害蟲潜伏に便ならしめ一月中に燒却す。	諸害蟲
九月下旬	收穫終了後秋芽を剪除燒却し六斗式過石灰ボルトウ液(石灰二倍量)撒布、但アカダニ多き時は石灰硫黃合劑〇・一三度液を二回繼續撒布。	黑斑病 アカダニ
落葉後	石灰硫黃合劑五度液撒布、但粉介殼蟲の被害尠き園は早春發芽前機械油乳劑を略し本劑を撒布するを良とする。	白長介殼蟲 丸介殼蟲

附記　赤星病の被害多き地方に於ては其中間寄主イブキ・ビヤクシン・ソナレ・ムロ等に對し、四月上中旬降雨の前後に

隨時	コガネムシ類等の喰葉甲蟲が襲來加害せる時は、ボルドウ液に砒酸鉛を加用し捕蟲網にて捕殺すること。	金龜子類

附記　平素施肥量と施肥時期を適當にし、剪定、整枝及び摘果を嚴重に行ひ、樹勢の均衡を保ち、病果・落葉は取集めて深く埋沒すること。

八、苹果（本防除暦は祝、紅魁を標準としたるものなり。紅玉は石灰ボルドウ液の撒布を忌む。）

發芽直前	石灰硫黄合劑四―五度液撒布。	諸病蟲
	有機質肥料を潤澤にして褐斑病を豫防すること。	褐斑病
發芽十日後	砒酸鉛加用石灰硫黄合劑〇・八度液撒布。	巣蟲 心喰蟲
開花初期	右に同じ。	
落花直後	砒酸鉛加用三斗式石灰ボルドウ液撒布。	褐斑病 葉捲蟲
袋掛前	ニコチン加用四斗式ボルドウ液撒布（四斗に硫酸ニコチン五勺）	綿蟲
袋掛後	砒酸鉛加用石灰硫黄合劑〇・八度液撒布。	アカダニ 毛蟲
隨時	蚜蟲發生の兆あらば速にネオトン乳劑又は除蟲菊簡易乳劑撒布	蚜蟲

附記　砒酸鉛加用石灰硫黄合劑〇・八度液は水四斗に砒酸鉛六〇匁・生大豆粉を袋に入れて揉み出し最後に濃厚石灰硫黄合劑原液五合を加ふ。

七、工藝作物の病害蟲

桑萎縮病　被害作物　桑

被害株の葉は小く且畸形となり黄色を帶ぶ、枝條は矮小となりて葉序亂れ、多くの腋芽を生ずるが故に樹形萎縮し短枝簇生し天狗巣狀を爲す嘗て本病は生理的障害と見做されたるが輓近浮塵子の媒介するヴァイラスの傳染によるモザイク病の一種と認めらる。小牧・九紋龍・赤木・相模早生・細江等に發病多く。鶴田・改良鼠返・御國桑・正司・改良十文字・春日・福島大葉・利桑・甘樂桑・改良魯桑等に被害少し。

一、耐病性の品種を栽培すること。

二、接穗は必ず健全なる枝梢より採ること。

三、本病の激甚なる所は仕立法を改め根刈を避くること。

四、被害株は其發病の初期に冬季斷根を行ひ完熟堆肥と濃厚液肥を充分に施用覆土し、當分伐採・摘葉を差控へ、樹勢の恢復を俟つこと。

桑白紋羽病　被害作物　桑・茶・果樹・其他多數

被害樹は芽の伸長遲れ葉は小く黄色を帶び病勢進めば葉は枯死し枝幹乾枯し二―三年を經ば全

附記　盃狀仕立となし充分に施肥を行ふこと、モ、チョッキリゾウムシ被害著しき時は成蟲の捕殺に努むること。

六、栗

二月上中旬	圃場は土質膨軟にして耕土深きところを選ぶこと。（南又は西に面せる傾斜地又は排水不良なるか、或は雨の爲め土砂流入して根元を埋むるが如きところに植込みたるものに發病多し。）	
三、下—四、上	圃場に直播したる大栗實生苗（又は若き野生の柴栗）の直根を土中に鏝又は鍬を挿込みて切斷し支根を發達せしめたる砧木に高接を爲すを可とす。栽植すべき栗苗は堅實に育ちたるものを用ひ（肥沃なる苗圃或は水田にて軟弱に育成したるものは發病し易し）植穴を廣く深くし根を擴げて稍淺植をし三—四年間は無肥料とし過乾を防ぐ爲厚く敷藁を行ふこと。	胴枯病
發芽前	天牛産卵喰害防止の爲砒酸石灰加用石灰乳撒布。	天牛
四月中旬	胴枯病發生の兆ある時は患部に濃ボルドウ又は石灰乳を塗抹し、粘土を厚く覆ひ古莚にて包むこと	
七月上旬以降	十日隔きに三—四回硫酸ニコチン又はネオトン石鹸液撒布。品種によりては砒酸鉛加用亞鉛石灰液（硫酸亞鉛一二〇匁・生石灰一二〇匁・砒酸鉛三〇匁・水四斗）の撒布を可とす。	栗心喰蟲（ごまだら しんくひ）
隨時	鐵砲蟲被害樹は蟲穴を掃除し、鐵棒の先にネコイラズ少量を付けて挿入すること。百部根も可なり。	鐵砲蟲
收穫後	栗果を二硫化炭素にて燻蒸し、イガは取り集めて燒却すること。燻蒸の前後栗果を風通しよきところに弘げ蔭乾すること。（貯藏用杉層を豫め蔭乾するを可とす燻蒸の前後、燻蒸中、貯藏中に濕氣多き時は腐敗の虞あり）	鳴象蟲
	胴枯病發生の兆あるものは秋季根元の土を數寸の深さに輪狀に披くか或は斷根を爲すこと。成木にして稍々衰弱の兆あるものは大栗實生の良苗を寄接して樹勢を旺盛ならしむること。	胴枯病

七、葡萄

發芽前	硫酸鐵ボルドウ液又は石灰硫黃合劑五度液撒布。	諸病害
四、下—七、上	黑痘病發生の虞あらば新蔓二—三寸の頃より果實大豆になる迄十日隔きに數回三斗式位少石灰ボルドウ液撒布。	黑痘病
六月下旬	ネオトン乳劑或は除蟲菊簡易乳劑を撒布すること。	
八月上旬	硫酸ニコチンを水に混じ單用すること（水四斗に五勺を加ふ）。	浮塵子
八、上—九、中	晩腐病發生の虞あらば六月上中旬までに樹勢に應じて思ひ切つて摘果を行ひ、八月上旬以後十日隔きに數回、四斗式石灰ボルドウ液、石灰水ボルドウ液又は王銅撒布。	晩腐病 房枯病

桑介殼蟲　被害作物　桑樹・果樹・庭木

年三化の害蟲にして雌の成蟲態にて越冬す、五月介殼下に產卵し、七月、九月、十一月成蟲となる、桑にては木肌粗き品種に寄生する事多し

一、被害甚しき枝條は剪除し燒却すること。

二、夏季桑樹株直し直後石灰硫黃合劑四―五度液又は石灰窒素上澄液（入浴適溫の湯二斗二升に石灰窒素一貫匁を混和し三時間を經て上澄を汲出す）を被害作物に撒布すること。

三、立通し桑及落葉果樹等には早春發芽前、前項の藥劑を撒布すること。

（附）本害蟲を驅除すれば自然膏藥病豫防の効あるも既に同病被害樹にありては、菌層上に機械油乳劑二―三倍又は松脂合劑八倍液を塗抹すること。

桑木蝨　被害作物　桑

幼蟲は靑白色葉裏に群棲し白色絲狀の蠟質分泌物を生ず、六月頃成熟して白色の翅を生じ黃色の成蟲となる、蠶兒は被害葉を嫌ひて食せず。

一、桑園の日當り、風通しを良くすること。

二、石油乳劑二〇倍液を撒布すること。

桑姬象蟲　被害作物　桑

成蟲の形態は穀象蟲に似る、年一回發生し六月樹皮下に產卵し、幼蟲は形成層の一部を喰害するが爲夏芽の發育を停止し其の儘枯死せしむ。

一、冬季桑枝を下端より刈取り燒却すること。

二、株直しを周到に行ひ、枯損部を生ぜしめざること。

三、株直し直後、砒酸石灰加用石灰硫黃合劑（砒酸石灰二五匁・生大豆粉五匁・水一斗液に石灰硫黃合劑原液五合を加ふ）を撒布すること。

簑蟲類　被害作物　茶・果樹

年一回發生老熟幼蟲態を以て越年し、七月中旬頃親蟲となるも雌は巢の內にて產卵す、孵化したる幼蟲は小さき簑を作りて分散して加害す。

一、冬季に簑を採りて潰殺すること。

二、果樹には砒酸鉛（一斗に二〇匁）を石灰液又はボルドウ液に加へて撒布すること。

赤蜱　被害作物　茶樹・果樹・桑樹・蔬菜等

土際・古葉等に越冬せる成蟲は新に伸びたる若

株枯死す、根株の裏面に灰色綿毛狀の菌糸纏絡し鬚根腐敗し遂に主根迄乾枯するに至る。主として苗によりて傳播し、株より株へ畑から畑へ廣がる、酸性の白色粘土質の土壤に被害多し。

一、桑の混植してある茶園に發病し易きは、桑苗によつて傳播せるによる、桑及果樹苗は異狀のあるものを避け、生石灰乳（生石灰一貫匁・水一斗）に三〇分間浸漬して栽植すること

二、圃場に發生したる時は無害地との境界に深き遮斷溝を設くること。

三、罹病株は細根と共に完全に燒棄すること。

四、輕度の被害株は根の周圍の土を除き病部を小刀にて削り取り燒却し露出したる根及其一帶の土に硫酸鐵三〇匁水一升液を二回位充分に灌注し、枝條の數を減じ肥培を潤澤にし一―二年後新らしき土にて土寄せすること。

五、發病地域の消毒は二―三年間湛水するか、土壤溫度高き時季に石灰（畝當三〇貫匁）、二硫化炭素（畝當二〇封度）、又はクロールピクリン（畝當一〇封度）によりて之を行ひ、其後數年間禾本科作物を栽培するか、或は休閑し天地返しを爲したる後桑園又は果樹園とす

棉炭疽病 被害作物 棉

種子傳染によりて子葉・子苗の莖に黑褐色の病斑を生じ其後空氣傳染に依り本葉及莢に發病す初め圓形なるも數個の病斑相集まりて不正形を爲し莢の內部にも入込みて纖維を惡變す。

一、圃場は棉花收穫後被害物を取除きて耕耘返轉し病菌の死滅を圖ること。

二、二年輪作を爲すこと。

三、種子の冷水溫湯浸法は攝氏二〇度の水に七時間五五度の溫湯に一〇分間浸漬、藥液消毒はウスプルン千倍液に一〇時間浸漬とす。

四、本圃に於て點々枯損あらば被害株を拔捨て其跡地を返轉したる後健苗を補植すること。

五、生育中排水・施肥・間引・摘心等の管理を適正にし強剛に仕立つること。

六、六月上旬、中旬、九月上旬、下旬各一回四斗式少石灰ボルドウ液又は石灰硫黃合劑〇・四度液（生大豆粉加用）を撒布すること。

八、桑及茶病蟲害防除暦

一、桑

十、十一月	新に栽植する場合には萎縮病に對する抵抗性強き、大葉早生・市平(春蠶用)改良鼠返・魯桑・春日(夏秋用)等を選定すること	萎縮病
冬季間	根刈仕立にありては、桑枝を下端より刈取り燒却すること。	姫象蟲
五月中下旬	桑蝨の發生を認めたる時は、石油乳劑二〇倍液を撒布すること(其桑葉も數日を經ば壯蠶に給與して差支へなし)	桑蝨
春蠶揚	株直しを完全に行ひ、枯損部を生ぜしめざること。	姫象蟲
株直し後	砒酸石灰加用石灰硫黃合劑五度液撒布。	姫象蟲 介殼蟲
	姫象蟲の被害少き所にては砒酸石灰を加へざるも可なり(立通しの桑は早春發芽前石灰硫黃合劑を撒布すること。)	介殼蟲
秋末	膏薬病の病斑に機械油乳劑二―三倍液又は松脂合劑八倍液を塗抹すること。	膏薬病

二、茶

一番茶四十日前	石灰硫黃合劑〇・八度液撒布。	アカダニ
萌芽期	以後伸育期迄二―三回除蟲菊石鹼液又は除蟲簡易乳劑撒布。	葉捲蟲 尺蠖蟲
七月中下旬	ネオトン乳劑一―二回撒布(アカダニ、ハマキにも有效)	浮塵子
二番茶後	石灰硫黃合劑〇・五度液撒布。	アカダニ
初秋	三斗式石灰ボルドウ液撒布。	餅病 赤葉枯病

附記 凍害後は直ちに石灰硫黃合劑の撒布によりてアカダニの驅除を行ひ、同時に速効肥料を施すを必要とす。

雑報

◎旱害地方に於ける稻熱病防除に國庫豫備金支出 近畿、中國、四國、九州等旱害地方にては稻熱病を誘發せらるゝ虞あるを以て農林省は今回之れが防除用藥劑購入費反當一圓四十四錢の四分の一を助成することゝなり之れに要する經費六萬八七九圓を大藏省第二豫備金より支出助成することゝせりと云ふ。

◎油斷ならぬ稻熱病の發生 福岡縣では稻熱病の豫防に大童となつてゐるが、現在までの縣下全發生反別は二百町歩を遙かに突破したものと推測されるので縣では蔓延を最小限に食ひ止むべく、農家に對し有效なる豫防の實行を督勵してゐる。尚現在までの發生地は主として例年その發生をみる所と今夏旱害の甚大だつた地方である。

◎昨年に比し稻熱病發生九割減 本縣における七月末現在のいもち病發生狀況は稻作々付總反別十萬七千町歩のうち被害程度三十%のもの五九〇町歩、十五%のもの一四六五町歩、五%以下のもの三五六五町歩、計五六二〇町歩で、被害反別は昨年に比し實に九割の減少で防除徹底の效果がうかゞはれる(秋田)

芽に蝟集して養液を吸收す、溫暖・乾燥の場所に繁殖し南面の茶園・桑園等に大害あり。

一、冬季間落葉樹は石灰硫黄合劑四―五度液、常綠樹は同劑一度液、茶樹は摘採四〇日前同劑〇・八度液を撒布し、夏季は同劑〇・二―〇・四度液又はツイド二〇匁水一斗液を撒布す。

二、厚く敷藁を行ひ、堆肥其他の有機質肥料を充分に施し作物の生育を旺盛ならしむること

(附)梨赤蜱は五・六月發生初期石灰硫黄合劑〇・一五度液を五日隔に二回撒布し七・八月にネオトン乳劑(液狀ネオトン一封度・農用石鹼二封度・石油五合・水二石)を二―三回撒布す。

茶葉捲蟲　被害作物　茶樹・果樹

幼蟲態を以て越年し年四化す、第一回の成蟲は五月上旬に羽化し、二番茶以後に被害激甚なり

一、萌芽期及伸育期に各一回除蟲菊石鹼液(除蟲菊二〇匁農用石鹼二〇匁水一斗)を撒布す。

二、七月中下旬にも前項に準じて驅除すること

三、成蟲發生の豫察を兼ね、誘蛾燈を點火して成蟲の誘殺を行ふこと。

膨雀　被害作物　ラミー・ヤブマオ

俗にクビフリと稱せらるゝ黑色の毛蟲にして背面に太き黃線あり、腹面も亦黃色、頭尾兩端は赤褐色を呈す、年二回發生、第一回の幼蟲は七月、第二回は九月より十月に亘りて加害す。

一、幼蟲の群棲せる間に潰殺するか除蟲菊石鹼液を撒布すること。

一、幼蟲分散したる後は砒酸石灰液(一斗に二五匁)を撒布すること。

一、成蟲は燈火又は糖蜜にて誘殺する事を得。

(附)**杉赤枯病**　被害作物　杉苗

二―三年生の苗に多く、下葉より枯死す、病原菌の空氣傳染によりて蔓延し濕地に多發し易く挿木苗には本病の發生少し。

一、五・六・七月及九・十月に各二回三斗五升式石灰ボルドウ液を撒布、特に五月上旬の撒布必要なり、被害圃は當分苗床に用ひざる事。

二、種子は稍々薄播とし、且成可く條播し、肥料配合を適切ならしむること。


最新
農藝用殺菌劑
王銅
効力絶大
五大特徵
効力不変
貯藏簡便
藥害絶無
果皮不汚
調劑簡易

◎二化螟蟲の被害莖を摘採せよ　岡山縣では二化螟蟲第二化期における徹底的驅除豫防を期するため一部を除く縣下一圓の螟蟲發生地に縣令をもつて廿五日から九月十日まで二回以上葉鞘變色莖（被害莖）を摘採するよう命じ萬全を期してゐる。（岡山）

◎稻苞蟲發生新潟縣被害著し　新潟縣中越地方古志郡十日町村及び北部上組村方面耕地に稻苞蟲が夥しく發生し葉をすつかり喰ひ盡して、最も被害の多いのは糯六號、新一號、銀坊主、中生銀坊主等の中晩稻で收穫半減と見られるものが少くない。日沒頃から蠶が桑を喰ふやうにサワ〳〵音を立てて食ひ荒すと云ふ、被害田の耕作者は折角のお盆休みも終日田へ飛び込んで蟲殺しに專念してゐる。

◎胡麻葉枯病蔓延　栃木縣足利郡北郷村の水陸稻四百卅町歩に昨今胡麻葉枯病が發生し益々蔓延の傾向にあるので足利郡農會で原因調査の結果、稀有の酷暑の爲施肥の急激なる腐敗によるものとし直ちにボルドー液を撒布豫防に努めてゐる。（足利發）

◎福岡螟蟲驅除陣整備　旱害に次いで稻熱病や苞蟲の發生で福岡縣下の稻作は可成りの被害を受けてゐるが縣では戰時下食料確保の立場から『あらゆる窮境を切抜けて一粒の米をも增産せよ』との決意の下に今年も亦三化性螟蟲が可成り多く發生したのに鑑み全縣下に呼びかけ八月二十五日から九月末日までの間に三回葉鞘變色莖の摘採を行ふこととなつた、同時に芯枯の摘採、採卵、本田誘蛾燈の一反歩一燈宛の點燈等の實施を奬勵、殊に葉鞘變色莖の摘採は誘蛾燈點地を中心に主力を傾注せしめることゝなり螟蟲驅除陣を整備、その徹底を期してゐる（福岡）

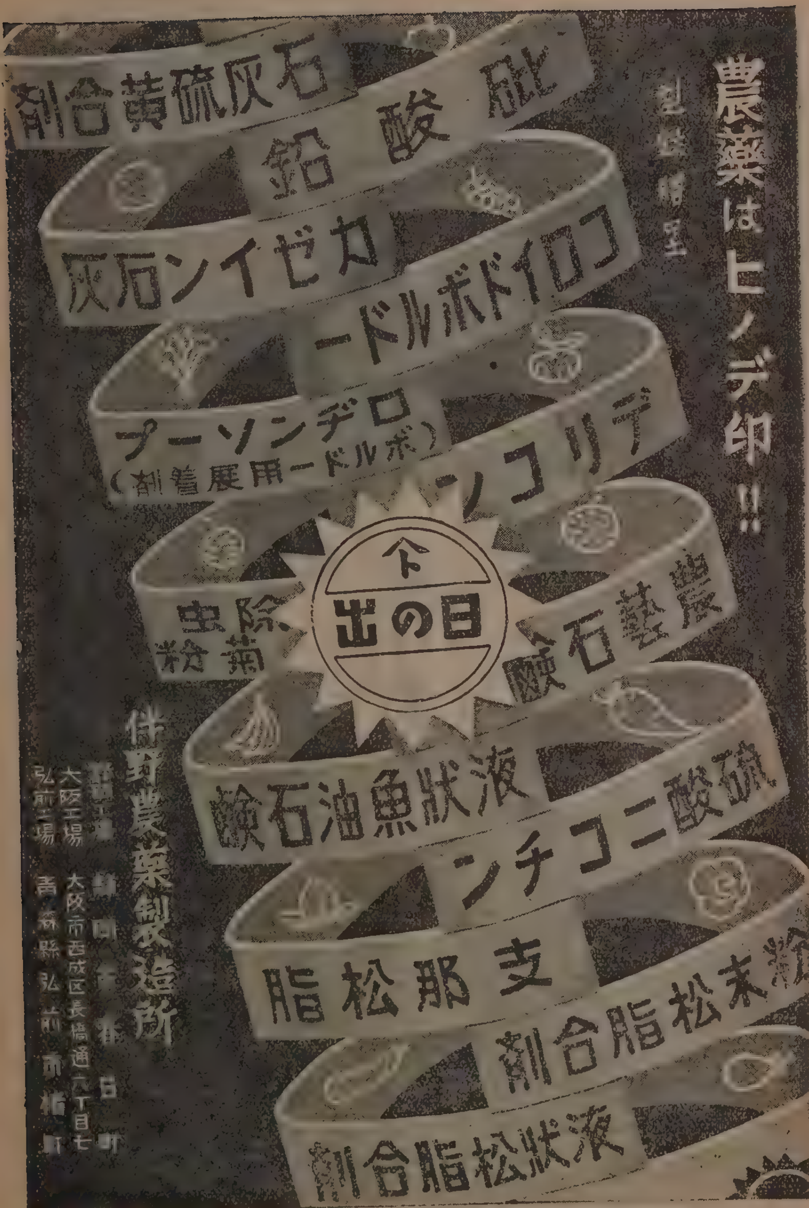
◎姫金龜子蟲驅除督勵　大豆作におけるヒメコガネの被害は每年相當の額にのぼりつつあるに鑑み縣農事試驗場に於て葉へ過石灰ボルドー液（硫酸銅一二〇匁、生石灰二四〇匁砒酸鉛七五匁水五斗乃至六斗）を撒布すれば藥害もなく極めて効果的であることを發見、本年度縣下五ケ所を選定して藥劑撒布の影響を檢しつゝあるが非常なる好成績で來年度は全農家に積極的に呼びかけることになつた（茨城）

◎新版つと蟲退治二時間に三升とれる　最近乙訓郡方面の稻田に發生したつと蟲が猛烈な勢ひで繁殖しこのまゝほつておくと反當り五斗内外の減收となるので對策考究中のところ十五日夜同郡向日町字森本の篤農家、清水庄一郎氏（四一）が自作の網を用ひて行つた驅除方法によると僅か二時間ばかりで約三升の同蟲を捕獲好成績なので郡農會では早速この方法を全農家に奬勵することとなつた。（京都）

昭和十四年九月四日　印刷納本　（定價一册參拾五錢／郵稅一錢）
昭和十四年九月五日　發行　（一ケ年四圓貳拾錢郵稅共／外地定價參拾九錢）

東京市瀧野川區西ケ原町八十番地
發行所　日本植物愛護會
（振替口座東京一四七五一番／電話駒込(82)〇七八一番）

編輯兼發行人　金坂進
東京市王子區神谷町一丁目四八二番地
印刷者　松井方利
東京市王子區神谷町一丁目四八二番地
印刷所　東京印刷株式會社


農薬はヒノデ印!!
石灰硫黄合剤
砒酸鉛
カゼイン石灰
コロイドボルドー
ロデンソープ
(ボルドー用展着剤)
デリコン
除虫菊粉
日の出
農芸石鹸
液状魚油石鹸
硫酸ニコチン
支那松脂
粉末松脂合剤
液状松脂合剤
伴野農薬製造所
静岡工場 静岡市春日町
大阪工場 大阪市西成区長橋通六丁目七
弘前工場 青森県弘前市桶町

▼農作物病害防除の實際問題を縱橫に論斷解說す（著者三十年間の體驗誌）

實用 農作物病害要說

菊判特製全一册
横組七百七十頁
口繪二枚・挿圖百五十一個
定價七圓五十錢
送料三十三錢

一版

農林省囑託　卜藏梅之丞先生著

（主要目次）

第一編 總論
第一章病害の意義
第二章病菌の寄生方法及其生活狀態（二節）
第三章病菌の傳染及傳播の方法（二節）
第四章誘因＝肥料と病害・播種期又は移植期と病害發生・灌排水・傷害・覆土の深淺と病害・連作と病害・混植・氣象と病害との關係
第五章品種と病害との關係（二節）
第二編 殺菌劑及防除用器具機械
第一章殺菌劑の種類及其調製法（三節）
第二章病害防除用器具機械（四節）
第三編 病害防除法
第一章間接防除法＝灌排水の注意・肥料の配合及施用時期の注意・輪作・混植・種苗の選擇・免疫性品種の選擇・遮斷法・中間寄主植物の除去・病作物の處分・手足及農具の消毒
第二章直接防除法＝殺菌劑の撒布・土壤の消毒・種苗の消毒・貯藏庫又は貯藏穴の消毒・內科療法・外科療法
第四編 病害防除各論
第一章穀類の病害＝稻熱病・稻胡麻葉枯病・稻白葉枯病・稻萎縮病・稻縞葉枯病・稻苗腐敗病・稻黃斑性萎縮病・稻馬鹿苗病・稻紋枯病・稻小粒菌核病・稻麴病・麥類黑穗病・麥類斑葉病・麥類赤黴病・麥類の銹病・麥類白澁病・麥類立枯病・麥類の菌核病・縞萎縮病・麥類萎縮病・麥類條斑病
第二章蔬菜類の病害＝瓜類露菌病（其他十三節）
第三章特用作物の病害＝桑萎縮病（其他十四節）
第四章果樹類の病害＝梨赤星病（其他二十節）
附錄 害蟲驅除豫防法・其他四項

麥類の病害と其の防除

菊判二百五十頁
挿圖五十一個
價二圓五十錢
送料二十一錢

〔主要目次〕第一編總論＝麥類の病害・麥類に寄生する病菌の寄生方法及生活狀態・同病菌の傳播及傳染方法・如何なる場合に黑穗病多きか・麥類の品種と病害・如何にして防除すべきか：第二編殺菌劑及防除用器具機械：第三編各論（麥類の黑穗病其他十七節被害竝に防除の沿革・分布・被害狀況・病原・誘因・防除法・防除試驗成績等に亘り解說す）

增訂 作物病害豫防驅除法

菊判千百廿頁
上卷 價六圓
下卷 價七圓
送料各卅三錢

〔主要目次〕第一編總論—六章：第二編殺菌劑及防除用器具機械—二章：第三編病害防除法—二章：第四編病害防除各論　穀類の病害・蔬菜類の病害・特用作物の病害・果樹類の病害・樹木の病害：附錄—病害防除年中行事・病害防除曆・主要作物病害分布一覽表・內外に於ける病害蟲防除に關する法令（別刷三色版・寫眞版三十五枚）

◎發賣◎
東京市神田區駿河臺三丁目
目黑書店
振替東京二八〇九番
電話神田一〇五八番

◎發行◎
東京市赤坂區一ツ木町三一
西ケ原刊行會
振替東京一一一四一八番
電話赤坂二七四十番

農業文化に後れざらんとする士は備へよ!!

我國唯一の農業抄錄雜誌

農業研究

全農界の一般雜誌・學術雜誌
官廳・大學・專門學校・試驗
場の報告論文など隔絕秘藏
文献の要領を蒐めた大寶庫

〔毎月一回一日發行〕
定價 一册三十五錢
見本御請求三十七錢を要す
一ケ年 誌代 四・二〇

＊抄錄部門＊

畜産・獸醫 農業教育
病理・昆蟲 農政經濟
生物化學 農産製造
土壤・肥料 農業工學
作物・園藝 蠶業・林業

抄錄擔當

東京帝大農學部植物學教室	農學士	明日山秀文氏
東京帝大農學部農藝化學教室	農學士	植村定治郎氏
東京帝大農學部農藝化學教室	農學士	遠藤清藏氏
文部省實業學務局農業教育課	理事官	川見禎一氏
東京帝大農學部農藝化學教室	農學士	後藤道生氏
東京帝大農學部動物學教室	農學博士	小島俊文氏
東京帝大農學部農藝化學教室	農學士	作間恒生氏
農林省林業試驗場	農學博士	佐藤敬二氏
農林省蠶業試驗場	農學士	清水滋氏
東京帝大農學部農業工學教室	農學士	庄司英信氏
東京帝大農學部農藝化學教室	農學士	辰已忠次氏
千葉高等園藝學校	農學士	永澤勝雄氏
東京農業教育專門學校	農學士	西川五郎氏
東京帝大農學部農藝化學教室	農學士	二國二郎氏
東京帝大農學部作物學教室	農學士	原島重彦氏
農林省畜産試驗場		藤田宗利氏
農林省農務局農政課	農學士	安田誠三氏
東京帝大農學部農業工學教室	農學士	山崎不二夫氏

勞力と費¯の節約！

月々多數の雜誌その他入手因難の刊行物を求める事が本誌一册の購入で代行できるならば，或は少くともその一部だけでも省けるならば，その費用とこれを讀破せんとする勞力負擔の輕減が如何に大きいかは申すまでもない。

研究の合理化！

所要の研究事項は本誌を橥讀して，直ちにその要領だけを掴む文獻の活用，研究の最短距離はこれ以外にない。

發行所 東京市神田區錦町一ノ三 振替東京三五九六一番 **農業圖書刊行會**

獨逸バイエル創製農業專用消毒殺菌劑

ウスプルン

米麥作及甘藷、馬鈴薯、白菜、太根
其他栽培成功ノ必需農藥

麥種子一石二斗用
五〇瓦入
金九拾錢
全國各地ニ販賣店アリ

ウスプルンの
絶對的藥効!!

東京市日本橋區小網町二丁目
合資會社 三榮商店
電話茅場町(6) 五三三〇番 二二九六番 二二九〇番 五〇〇〇番 二二九三番 五〇〇一番 二二九四番 五〇〇二番 二二九五番 五〇〇三番
振替口座東一二一八九八番



小麥種子消毒比較試驗
(昭和十二年七月二十日 群馬縣立農事試驗場成績)
右無使用　左ウスプルン使用

麥作につきて

麥種子を本劑千倍液にて三十分間浸漬消毒すれば(1)腥黑穗病(2)班葉病(3)腐敗病を完全に豫防すると共に生育强剛の爲め雪腐病をも防除し得て二割內外の增收確實、左記各縣農事試驗場の有効御推薦を賜つて居ます。岡山、愛知、群馬、千葉、奈良、茨城、神奈川其他各種作物に有効確實です。詳細は說明書で御覽下さい。

御申込次第急送致します。

今秋は是非麥作に御使ひ下さい。

反當藥價金貳錢內外

ウエキの農薬!!農具!!

農薬

- ルビサイド
- ユリニコフォーティー（硫酸ニコチン40%）
- 砒酸鉛
- 砒酸石灰
- カゼイン石灰
- 石灰硫黄合劑
- 粉末ボルドウ
- サイアノガス
- クロールピクリン
- 除虫菊
- 除虫菊エキス
- 菊の精（除虫菊乳劑）
- 農藝用石鹸各種
- ボルドウグルー

農具

- 完全自動攪拌自動注油装置植木式空氣自動背負型噴霧器
- 植木式背負半自動噴霧器
- 植木式半自動肩掛噴霧器
- 植木式動力噴霧器
- 植木式輕便噴霧器
- 植木式特製自動噴霧器
- 植木式車輪付高壓噴霧器
- 園藝器具各種
- 撒粉器各種

說明書及型錄進呈

横浜市中區唐沢十五番地

横濱植木株式會社

（毎月一回五日發行）
（昭和十四年九月五日發行）病蟲害雜誌第二十六卷第九號 第三種郵便物認可（二十一日）

定價一冊參拾五錢 郵税一錢（外地定價三十九錢）